

REFORMA DE UCI, HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR.

INDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. Identificación y objeto del proyecto

1.2. Agentes

- 1.2.1. Promotor.
- 1.2.2. Proyectista.
- 1.2.3. Otros técnicos.

1.3. Información previa: antecedentes y condicionantes de partida

1.4. Descripción del proyecto

- 1.4.1. Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.
- 1.4.2. Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local.
- 1.4.3. Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ordenanzas municipales y otras normativas.
- 1.4.4. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.
- 1.4.5. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.

1.5. Prestaciones del edificio

- 1.5.1. Prestaciones producto del cumplimiento de los requisitos básicos del CTE
- 1.5.2. Prestaciones en relación a los requisitos funcionales del edificio
- 1.5.3. Prestaciones que superan los umbrales establecidos en el CTE
- 1.5.4. Limitaciones de uso del edificio

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. Sustentación del edificio

2.2. Sistema estructural

- 2.2.1. Cimentación
- 2.2.2. Estructura de contención
- 2.2.3. Estructura portante
- 2.2.4. Estructura horizontal

2.3. Sistema envolvente

- 2.3.1. Suelos en contacto con el terreno
- 2.3.2. Fachadas
- 2.3.3. Medianerías
- 2.3.4. Cubiertas

2.4. Sistema de compartimentación

- 2.4.1. Compartimentación interior vertical

2.5. Sistemas de acabados

2.6. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

- 2.6.1. Sistemas de transporte y ascensores
- 2.6.2. Protección frente a la humedad
- 2.6.3. Evacuación de residuos sólidos
- 2.6.4. Fontanería
- 2.6.5. Evacuación de aguas
- 2.6.6. Instalaciones térmicas del edificio
- 2.6.7. Ventilación

- 2.6.8. Suministro de combustibles
- 2.6.9. Electricidad
- 2.6.10. Instalaciones de iluminación
- 2.6.11. Protección contra incendios
- 2.6.12. Pararrayos
- 2.6.13. Instalaciones de protección y seguridad (antiintrusión)
- 2.6.14. Control y gestión centralizada del edificio

2.7. Equipamiento

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1. Seguridad estructural

3.2. Seguridad en caso de incendio

- 3.2.1. SI 1 Propagación interior
- 3.2.2. SI 2 Propagación exterior
- 3.2.3. SI 3 Evacuación de ocupantes
- 3.2.4. SI 4 Instalaciones de protección contra incendios
- 3.2.5. SI 5 Intervención de los bomberos
- 3.2.6. SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

- 3.3.1. SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas
- 3.3.2. SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
- 3.3.3. SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos
- 3.3.4. SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
- 3.3.5. SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación
- 3.3.6. SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
- 3.3.7. SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
- 3.3.8. SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
- 3.3.9. SUA 9 Accesibilidad

3.4. Salubridad

- 3.4.1. HS 1 Protección frente a la humedad
- 3.4.2. HS 2 Recogida y evacuación de residuos
- 3.4.3. HS 3 Calidad del aire interior
- 3.4.4. HS 4 Suministro de agua
- 3.4.5. HS 5 Evacuación de aguas

3.5. Protección frente al ruido

3.6. Ahorro de energía

- 3.6.1. HE 0 Limitación de consumo energético
- 3.6.2. HE 1 Limitación de demanda energética
- 3.6.3. HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas
- 3.6.4. HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
- 3.6.5. HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
- 3.6.6. HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

4.1. RITE - Reglamento de instalaciones térmicas en edificios

4.2. GAS - Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos

4.3. REBT - Reglamento electrotécnico de baja tensión

5. ANEXOS

5.1. Plan de control de calidad

5.2. Gestión de residuos

5.3. Estudio básico de seguridad y salud

5.4. Instrucciones de uso y mantenimiento

5.5. Normativa de obligado cumplimiento

5.6. Pliego de condiciones

5.7. Mediciones y Presupuesto

5.8. Planos

ANEJOS A LA MEMORIA

INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE AGUA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

INSTALACIÓN GASES

INSTALACIÓN DE CLIMATIZACION

JUSTIFICACION DECRETO 293 ACCESIBILIDAD

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. Identificación y objeto del proyecto

Título del proyecto	REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Objeto del proyecto	REFORMA DE ZONA UCI
Situación	AVDA. BLAS INFANTE, S/N, 23740, ANDUJAR, JAEN

1.2. Agentes

1.2.1. Promotor.

AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

CIF/NIF: Q2300601H

AVDA. BLAS INFANTE, S/N, 23740, ANDUJAR, JAEN

Teléfono: 953.02.14.00

1.2.2. Proyectista.

JOSE MARIA DELGADO LIEBANA

ARQUITECTO

en representación de la mercantil MODULOR SOLUCIONES ARQUITECTONICAS, SLP, sociedad colegiada nº SP_049 del C.O.A.

Colegiado: nº 524 del C.O.A. de Jaén

CALLE MAESTRA 68 LOCAL - 23100 MANCHA REAL (JAEN)

Teléfono: 953337786

jose@modulorarquitectura.es

1.2.3. Otros técnicos.

Director de Obra

JOSE MARIA DELGADO LIEBANA

ARQUITECTO

en representación de la mercantil MODULOR SOLUCIONES ARQUITECTONICAS, SLP, sociedad colegiada nº SP_049 del C.O.A.

Colegio: nº 524 del C.O.A. de Jaén

CALLE MAESTRA68 LOCAL - 23100 MANCHA REAL (JAEN)

Teléfono: 953337786

jose@modulorarquitectura.es

Autor del estudio de seguridad y salud

JOSE MARIA DELGADO LIEBANA

ARQUITECTO

en representación de la mercantil MODULOR SOLUCIONES ARQUITECTONICAS, SLP, sociedad colegiada nº SP_049 del C.O.A.

Colegio: nº 524 del C.O.A. de Jaén

CALLE MAESTRA68 LOCAL - 23100 MANCHA REAL (JAEN)

Teléfono: 953337786

jose@modulorarquitectura.es

**Director de ejecución
de obra**

FRANCISCO JAVIER HUERTAS NAVAS
ARQUITECTO TECNICO
CIF/NIF: 52544372-K
Colegio: nº 794 del C.O.A.T. de Jaén
CALLE DULCE JESUS, 14, BAJO, ANDUJAR (JAEN)
Teléfono: 953510681

**Coordinador del estudio
de seguridad y salud**

FRANCISCO JAVIER HUERTAS NAVAS
ARQUITECTO TECNICO
CIF/NIF: 52544372-K
Colegio: nº 794 del C.O.A.T. de Jaén
CALLE DULCE JESUS, 14, BAJO, ANDUJAR (JAEN)
Teléfono: 953510681

1.3. Información previa: antecedentes y condicionantes de partida

Emplazamiento LA REFORMA DE LA ZONA DE UCI DEL HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR EN EL HOSPITAL EXISTENTE CON UNA ACTIVIDAD VIGENTE SANITARIA.

Datos del solar LA EDIFICACION EXISTENTE SE DESARROLLA EN EL HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR, EN PLANTA PRIMERA DE AVDA. BLAS INFANTE, S/N, 23740, ANDUJAR, JAEN

Datos de la edificación

Existente LA EDIFICACION EXISTENTE SE DESARROLLA EN EL HOSPITAL DE PLANTA PRIMERA. LA EDIFICACION ESTA REALIZADA MEDIANTE PARTICIONES INTERIORES TABIQUES DE UNA HOJA CON REVESTIMIENTO.

Antecedentes de

Proyecto EN EL LOCAL EXISTENTE EXISTE ACTIVIDAD SANITARIA ACTUALMENTE. La información necesaria para la redacción del proyecto (geometría, dimensiones, superficie del solar de su propiedad e información urbanística), ha sido aportada por el promotor para ser incorporada a la presente memoria.

1.4. Descripción del proyecto

1.4.1. Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

Descripción general

del Edificio El diseño base del presente proyecto se ha realizado teniendo en cuenta aspectos funcionales y formales acordes con el programa de necesidades presentado por el Promotor. Además se ha tenido en cuenta la orientación solar, el entorno en el que éste se ubica y la normativa que le afecta.

Programa de

Necesidades De acuerdo con las pretensiones expuestas por la propiedad se ha estimado conveniente desarrollar un programa de necesidades de la edificación, acorde con el siguiente organigrama funcional:

-PLANTA PRIMERA UCI: 7 boxes infecciosos, cuñero, estar trabajadores, espacio para mobiliario, vestuario trabajadores masculino, hall 2, vestuario trabajadores femenino, hall 1, esclusa y vestuario para familiares.

Uso característico

del edificio EL USO CARACTERISTICO DE ESTA ACTIVIDAD DEFINIDA EN PROYECTO SERA LA DE UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI), SIENDO ESTE COMPATIBLE CON EL PLANEAMIENTO FIJADO PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACION URBANISTICA DE ANDUJAR.

Otros usos previstos No existen otros usos previstos dentro del mismo.

Relación con el

Entorno Se mantienen las trazas compositivas de las tipologías del entorno próximo, llegando a una solución respetuosa con las preexistencias.

Espacios

Exteriores adscritos No existen.

1.4.2. Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local.

El presente proyecto cumple el Código Técnico de la Edificación, satisfaciendo las exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de 'Seguridad estructural', 'Seguridad en caso de incendio', 'Seguridad de utilización y accesibilidad', 'Higiene, salud y protección del medio ambiente', 'Protección frente al ruido' y 'Ahorro de energía y aislamiento térmico', establecidos en el artículo 3 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

En el Proyecto de Reforma de Hospital se ha optado por adoptar las soluciones técnicas y los procedimientos propuestos en los Documentos Básicos del CTE, cuya utilización es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas impuestas en el CTE.

Cumplimiento de otras normativas específicas:

Estatales

ICT	Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RITE	Reglamento de instalaciones térmicas en edificios (RITE)
REBT	Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 51
RIGLO	Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a ICG 11
RIPCI	Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI)
RCD	Producción y gestión de residuos de construcción y demolición
R.D. 235/13	Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

Autonómicas

RD 293/2009 de 7 de Julio REGALMENTO DE ACCESIBILIDAD

Locales

PGOU ANDUJAR PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACION URBANISTICA

1.4.3. Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ordenanzas municipales y otras normativas.

Categorización, clasificación y régimen del suelo

- Clasificación del suelo

Urbano Consolidado, Equipamientos y Servicios, Sanitario

- Planeamiento de aplicación

PLAN GENERAL MUNICIPAL DE ORDENACION URBANISTICA

Normativa Básica y Sectorial de aplicación

- Otros planes de aplicación

NO EXISTEN

Parámetros tipológicos (condiciones de las parcelas para las obras de nueva planta)			
Parámetros	Referencia a:	Planeamiento	Proyecto
Superficie mínima de parcela	NO	NO	33.828,00
Fachada mínima	NO	NO	31,30

Parámetros volumétricos (condiciones de ocupación y edificabilidad)			
Parámetros	Referencia a:	Planeamiento	Proyecto
Ocupación			
Coefficiente de edificabilidad		1,5 * Sup. Parcela (m ² *m ²)	1,5 * 33,828
Volumen computable			
Superficie total computable			384,40
Condiciones de altura		Alturas existentes entorno	Altura existente
Regulación de edificación			
Regulación de edificación en esquina			
Retranqueos vías/linderos		1/2 de Altura Edificación - 4,00 m min.	Existente
Fondo máximo			
Retranqueos de áticos			

1.4.4. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.

Descripción de la

geometría del edificio

La geometría de la actividad proyectada de Sanitario proyectada, que se deduce de la aplicación sobre la parcela de la normativa urbanística vigente, es la que se recoge en el conjunto de planos que describen el proyecto. Se ha proyectado una actividad, atendiendo a las exigencias del promotor

Altura útil

La altura libre interior de la UCI es de 3,17m; existirá falso techo descolgado para dejar una altura libre de 2,61m

Superficies útiles y construidas, Estado Reformado

CUADRO DE SUPERFICIES DE LA UCI
--

PLANTA	DEPENDENCIA	SUP. ÚTIL	S. CONST. UCI	S. CONST. ANEXOS.	TOTAL CONSTRUIDA
PRIMER A	BOX INFECCIOSOS	18,60	20,42		
	BOX INFECCIOSOS	18,04	19,80		
	BOX INFECCIOSOS	18,70	20,53		
	BOX INFECCIOSOS	18,00	19,76		
	BOX INFECCIOSOS	18,70	20,53		
	BOX INFECCIOSOS	18,00	19,76		
	BOX INFECCIOSOS	18,30	20,09		
	HALL DISTRIBUCION	128,68	141,25		
	ESCLUSA	2,10	2,31		
	VESTUARIO FAMILIARIARES	2,10	2,31		
	HALL 1	1,45	1,59		
	VESTUARIO TRAB. FEM.	6,10	6,70		
	VESTUARIO TRAB. MASC.	5,80	6,37		
	HALL 2	1,45	1,59		
	ESPACIO PARA MOBILIARIO	12,10	13,28		
	ESTAR TRABAJADORES	19,20	21,08		
	ASEO 2	6,20	6,81		
	ASEO 1	6,50	7,13		
	CUARTO TECNICO	7,32	8,04		
	CUÑERO	6,75	7,41		
	PASO 1	4,40	4,83		
	PASO 2	3,90	4,28		
	PASO 3	3,90	4,28		
PASO 4	3,90	4,28			
	TOTAL	350,19	384,40		384,40
SUPERFICIES POR USOS					
PLANTA	DEPENDENCIA	SUP. ÚTIL	S. CONST. UCI	S. CONST. ANEXOS	TOTAL CONSTRUIDA
	P.PRIMERA	350,19	384,40		
	TOTAL	350,19	384,40		384,40

Accesos

El edificio se organiza con un acceso principal desde fachada principal desde fachada Oeste y otros accesos secundarios para personal sanitario y trabajadores.

Evacuación

El Edificio cuenta con una fachada en contacto con el espacio público, por las que se puede realizar la evacuación del mismo, cumpliendo los requisitos de seguridad de utilización establecidos en el CTE DB-SUA.

1.4.5. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.

1.4.5.1. Sistema estructural

1.4.5.1.1. Cimentación

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

1.4.5.1.2. Contención de tierras

1.4.5.1.3. Estructura portante

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

1.4.5.1.4. Estructura portante horizontal

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

1.4.5.1.5. Bases de cálculo y métodos empleados

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

1.4.5.1.6. Materiales

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

1.4.5.2. Sistema de compartimentación

Particiones verticales

1. TRASDOSADO AUTOPORT. KNAUF W626 (2*12,5+48) C/AISL.

Trasdosado autoportante W626 formado por dos placas Knauf Tipo A Standard de 12,5 mm de espesor, atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 48x30 y 0,6 mm de espesor, con una modulación de 600 mm e/e y fijadas al muro portante con anclajes directos cada 1,50 m, incluso aislamiento con panel semirrígido de lana de roca Acustilane E de 40 mm, y p.p. de pasta y cinta para juntas, tornillos fijaciones, banda acústica bajo los perfiles perimetrales..., totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.

2. FÁBRICA 1 pie C/VTA 5 + TABICÓN H/D

Cerramiento de fachada formado por fábrica de 1 pie de espesor de ladrillo rojo liso perforado cara vista de 25x12x5 cm, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, enfoscado interiormente con mortero de cemento y arena de río M7,5 según UNE-EN 998-2, cámara de aire de 5 cm y tabicón de ladrillo hueco doble, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. de replanteo, piezas especiales, roturas, aplomado, nivelado, llagueado y limpieza, cortes, remates, humedecido de piezas y colocación a restregón según CTE/ DB-SE-F.

3. TABIQUE KNAUF W112 120/400(2*12,5+70+2*12,5) IMPR.C/A

Tabique Knauf W112 formado por dos placas hidrófugas Knauf impregnada Tipo H1 de 12,5 mm de espesor, atornillada a cada lado de una estructura metálica de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 70x40 y 0,6 mm de espesor, con una modulación de 400 mm e/e, incluso aislamiento con panel semirrígido de lana de roca Acustilane E de 60 mm, y p.p. de pasta y cinta para juntas, tornillos, fijaciones, banda acústica bajo los perfiles perimetrales..., totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.

1.4.5.3. Sistema envolvente

Fachadas

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

Medianerías

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

Soleras

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

Azoteas

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

1.4.5.4. Sistemas de acabados

1.4.5.5. Sistema de acondicionamiento ambiental

En el presente proyecto, se han elegido los materiales y los sistemas constructivos que garantizan las condiciones de higiene, salud y protección del medio ambiente, alcanzando condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y disponiendo de los medios para que no se deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, con una adecuada gestión de los residuos que genera el uso previsto en el proyecto. En el apartado 3 'Cumplimiento del CTE', punto 3.4 'Salubridad' de la memoria del proyecto de ejecución se detallan los criterios, justificación y parámetros establecidos en el Documento Básico HS (Salubridad).

1.4.5.6. Sistema de servicios

Servicios externos al edificio necesarios para su correcto funcionamiento:

Suministro de agua Se dispone de acometida de abastecimiento de agua apta para el consumo humano. La compañía suministradora aporta los datos de presión y caudal correspondientes.

Evacuación de

Aguas	Existe red de alcantarillado municipal disponible para su conexión en las inmediaciones del solar.
Suministro eléctrico	Se dispone de suministro eléctrico con potencia suficiente para la previsión de carga total del edificio proyectado.
Telefonía y TV	Existe acceso al servicio de telefonía disponible al público, ofertado por los principales operadores.
Telecomunicaciones	Se dispone infraestructura externa necesaria para el acceso a los servicios de telecomunicación regulados por la normativa vigente.
Recogida de Residuos	El municipio dispone de sistema de recogida de basuras.
Otros	

1.5. Prestaciones del edificio

1.5.1. Prestaciones producto del cumplimiento de los requisitos básicos del CTE

Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la seguridad:

- Seguridad en caso de incendio (DB SI)

- Se han dispuesto los medios de evacuación y los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes, para que puedan abandonar o alcanzar un lugar seguro dentro del edificio en condiciones de seguridad.
- El edificio tiene fácil acceso a los servicios de los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción.
- El acceso desde el exterior está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación para impedir la propagación del fuego entre sectores.
- No se produce incompatibilidad de usos.
- La estructura portante del edificio se ha dimensionado para que pueda mantener su resistencia al fuego durante el tiempo necesario, con el objeto de que se puedan cumplir las anteriores prestaciones. Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo igual o superior al del sector de incendio de mayor resistencia.
- No se ha proyectado ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

- Seguridad de utilización y accesibilidad (DB SUA)

- Los suelos proyectados son adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad, limitando el riesgo de que los usuarios sufran caídas.
- Los huecos, cambios de nivel y núcleos de comunicación se han diseñado con las características y dimensiones que limitan el riesgo de caídas, al mismo tiempo que se facilita la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.
- Los elementos fijos o practicables del edificio se han diseñado para limitar el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento.
- Los recintos con riesgo de aprisionamiento se han proyectado de manera que se reduzca la probabilidad de accidente de los usuarios.
- El diseño del edificio facilita la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento, para limitar el riesgo causado por situaciones con alta ocupación.
- El dimensionamiento de las instalaciones de protección contra el rayo se ha realizado de acuerdo al Documento Básico SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.
- El acceso al edificio y a sus dependencias se ha diseñado de manera que se permite a las personas con movilidad y comunicación reducidas la circulación por el edificio en los términos previstos en el Documento Básico SUA 9 Accesibilidad y en la normativa específica.

Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

- Salubridad (DB HS)

- En el presente proyecto se han dispuesto los medios que impiden la penetración de agua o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, con el fin de limitar el riesgo de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones.
- El edificio dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.
- Se han previsto los medios para que los recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, con un caudal suficiente de aire exterior y con una extracción y expulsión suficiente del aire viciado por los contaminantes.

- Se ha dispuesto de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, con caudales suficientes para su funcionamiento, sin la alteración de las propiedades de aptitud para el consumo, que impiden los posibles retornos que puedan contaminar la red, disponiendo además de medios que permiten el ahorro y el control del consumo de agua.
- Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización disponen de unas características tales que evitan el desarrollo de gérmenes patógenos.
- El edificio proyectado dispone de los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

- Protección frente al ruido (DB HR)

- Los elementos constructivos que conforman los recintos en el presente proyecto, tienen unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, así como para limitar el ruido reverberante.

- Ahorro de energía y aislamiento térmico (DB HE)

- El edificio dispone de una envolvente de características tales que limita 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-invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduce 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.
- El edificio dispone de las instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos.
- El edificio dispone de unas instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente con un sistema de control que permite ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimiza el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnen unas determinadas condiciones.

1.5.2. Prestaciones en relación a los requisitos funcionales del edificio

- Utilización
- En el hospital se ha primado también la reducción de recorridos de circulación, evitando los espacios residuales como pasillos, con el fin de que la superficie sea la necesaria y adecuada al programa requerido.

- Las superficies y las dimensiones de las dependencias se ajustan a los requisitos del mercado, cumpliendo los mínimos establecidos por las normas de habitabilidad vigentes.

- Acceso a los servicios.

- Se ha proyectado la reforma de la UCI de modo que se garantizan los servicios de telecomunicación (conforme al Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de Febrero, sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.

1.5.3. Prestaciones que superan los umbrales establecidos en el CTE

Por expresa voluntad del Promotor, no se han incluido en el presente proyecto prestaciones que superen los umbrales establecidos en el CTE, en relación a los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

1.5.4. Limitaciones de uso del edificio

- Limitaciones de uso del edificio en su conjunto

- El edificio sólo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto.

- La dedicación de alguna de sus dependencias a un uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de nueva licencia.

- Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni menoscabe las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

- Limitaciones de uso de las dependencias

- Aquellas que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso referidas a las dependencias del inmueble, contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio.

- Limitaciones de uso de las instalaciones

- Aquellas que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso de sus instalaciones, contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. Sustentación del edificio

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

2.2. Sistema estructural

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

2.2.1. Cimentación

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

2.2.2. Estructura de contención

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

2.2.3. Estructura portante

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

2.2.4. Estructura horizontal

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

2.3. Sistema envolvente

2.3.1. Suelos en contacto con el terreno

2.3.1.1. Soleras

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

2.3.2. Fachadas

2.3.2.1. Parte ciega de las fachadas

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

2.3.2.2. Huecos en fachada

CARPINTERÍA:

PUERTA/VENTANA ABATIBLE + PERSIANA > 1,80 m²: Puerta o ventana en hojas abatibles de aluminio (para una superficie mayor de 1,80 m²) modelo con rotura de puente térmico, Alfil A65RPT de SAPAGROUP con un ancho de marco de 65 mm y con un ancho de hoja de 72 mm, medida del frente de 96,3 mm, con sistema de cámara europea, con espesor de perfil de 1,5 mm, con sistema de cierre por junta central de estanqueidad en EPDM, coplanar exteriormente y con resalte de hoja sobre el marco al interior, para un acristalamiento con altura de galce de 22 mm y anchura hasta 65 mm en marcos y 72 mm en hojas, anodizada (15 micras) o lacado (entre 60-100 micras) en color estándar (RAL estándar: blanco, gris...), mainel para persiana (ancho total de

conjunto de carpintería+persiana 14mm), cajón compacto de PVC de 170/180 mm y persiana enrollable de aluminio térmico, herrajes de colgar, p.p. de cerradura Tesa o similar y costes indirectos. Homologada con Clase 4 en el ensayo de permeabilidad al aire según norma UNE-EN 1026:2000. La transmitancia máxima del marco es de 2,40 W/m² K, y cumple en las zonas A, B, C, D y E, según el CTE/DB-HE 1. Se desmontará manivela de apertura de cada ventana para evitar su apertura.

VIDRIO:

CLIMALIT PLUS COOL-LITE SKN 145 NEUTRO 6/12,16/6: Doble acristalamiento CLIMALIT PLUS formado por un vidrio flotado de 6 mm con capa magnetronica de control solar, baja emisividad y color neutro Cool-Lite SKN 145 (57/33), y un vidrio flotado incoloro de 6 mm cámara de gas argon al 90% de concentración de 12 ó 16 mm con U=1,0 W/m²K y g=0,28 con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según UNE 85222:1985.

2.3.3. Medianerías

No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.

2.3.4. Cubiertas

2.3.4.1. Parte maciza de las azoteas

2.4. Sistema de compartimentación

2.4.1. Compartimentación interior vertical

2.4.1.1. Parte ciega de la compartimentación interior vertical

Trasdosado autoportante W626 formado por dos placas Knauf Tipo A Standard de 12,5 mm de espesor, atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 48x30 y 0,6 mm de espesor, con una modulación de 600 mm e/e y fijadas al muro portante con anclajes directos cada 1,50 m, incluso aislamiento con panel semirrígido de lana de roca Acustilane E de 40 mm, y p.p. de pasta y cinta para juntas, tornillos fijaciones, banda acústica bajo los perfiles perimetrales..., totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.

Puerta de paso interior, BOX Y CUÑERO

PUERTA PASO Teisa 1H 110x210 C-AI: Puerta de paso tipo Teisa o equivalente aprobado por la DF, de las siguientes características:

- 1 Hoja de 1110x2100 mm, de 41 mm de espesor,
- Acabada en revestimiento panel fenólico de 15 mm de espesor acabado con lámina decorativa de alta presión tipo Arpa Industriale o equivalente aprobado por la DF .
- Interior macizo en tablero de partículas de madera de baja densidad, bastidor de madera blanca con los cantos ocultos, todo el bastidor oculto entre las caras de tablero

duro de eucalipto de 3 mm de espesor. Incluso refuerzo en madera blanca de la zona donde se alberga el herraje de cierre.

- Cantos de la hoja forrados con revestimiento laminado compacto natural.
- Precerco 100x30 mm de madera fijado a la estructura de los tabiques de cartón yeso
- Cerco telescópico de aluminio de sección con doble galce y de anchura variable dependiendo del espesor del tabique, fabricado en perfil de aluminio anodizado acero F 6, dotado de goma isofónica y amortiguadora de golpe en todo el perímetro, uniones ingletadas, acabado anodizado o lacado, color RAL a elegir.
- Debe garantizar $R_a > o = 30dB(A)$ CTE DB HR - 3 Pernios por hoja de 100x65x2 mm, tipo Simons 8120 o equivalente aprobado por la DF, con pala redonda fabricado en acero inoxidable 18 / 8 AISI 304, incluido el bastión interior, con tratamiento de alta duración , con tornillería de acero inoxidable.
- Cierrapuertas aéreo serie CT5000 de Tesa o equivalente aprobado por la DF, colocado con guía GD300F con retención estándar. Acabado en PL ó IM. Instalado.
- Herrajes, amaestramiento y mecanismos de cierre y de paso tipo Tesa o equivalente aprobado por la DF, y amaestramiento según indicaciones de la propiedad, con frente de acero inoxidable, juego de manivelas antienganche y escudos cuadrados, (encastrados en Psiquiatría) cerradura DIN con muelle de acero inoxidable, resbalones anti -impacto, según memoria de cerrajería.
- Cilindro de seguridad incopiable sistema T-12 de perfil europeo normalizado de 40x30 mm. de longitud con llave plana reversible por una cara y botón. Con pasadores antitaladro de acero templado en cuerpo y cañón y pitones antiganzúa. Excéntrica de radio 15 mm. Acabado en níquel.
- Topes de suelo con amortiguador de 35 X 50 mm de diametro en acero Inoxidable . Muletilla interior y dispositivo de emergencia exterior, sobre roseta de 52 mm de diámetro , para puertas de condena, en acero inoxidable AISI 304. Completa, incluso recibidos, nivelada y colocada, según memoria de carpintería
- Sobre puerta se instalará fijo del mismo material con igual anchura de puerta y cristal de altura 45 cm hasta una altura de 2,80 metros.

VIDRIO SUPERIOR PUERTA EN BOX:

Acristalamiento con vidrio translúcido difusor, mateado al ácido, SATINOVO MATE de 6 mm de espesor, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluso cortes del vidrio y colocación de junquillos, según UNE 85222:1985.

Puerta de paso interior, ESCLUSAS:

PUERTA PASO Teisa 2H 82x210 C-AI:

Puerta de paso tipo Teisa o equivalente aprobado por la DF, de las siguientes características:

- 2 Hojas de 820x2100 mm, de 41 mm de espesor,
- Acabada en revestimiento panel fenólico de 15 mm de espesor acabado con lámina decorativa de alta presión tipo Arpa Industriale o equivalente aprobado por la DF .
- Interior macizo en tablero de partículas de madera de baja densidad, bastidor de madera blanca con los cantos ocultos, todo el bastidor oculto entre las caras de tablero duro de eucalipto de 3 mm de espesor. Incluso refuerzo en madera blanca de la zona donde se alberga el herraje de cierre.
- Cantos de la hoja forrados con revestimiento laminado compacto natural.
- Pre cerco 100x30 mm de madera fijado a la estructura de los tabiques de cartón yeso
- Cerco telescópico de aluminio de sección con doble galce y de anchura variable dependiendo del espesor del tabique, fabricado en perfil de aluminio anodizado acero F 6, dotado de goma isofónica y amortiguadora de golpe en todo el perímetro, uniones ingletadas, acabado anodizado o lacado, color RAL a elegir.
- Debe garantizar $R_a > o = 30dB(A)$ CTE DB HR - 3 Pernios por hoja de 100x65x2 mm, tipo Simons 8120 o equivalente aprobado por la DF, con pala redonda fabricado en acero inoxidable 18 / 8 AISI 304, incluido el bastión interior, con tratamiento de alta duración , con tornillería de acero inoxidable.
- Cierrapuertas aéreo serie CT5000 de Tesa o equivalente aprobado por la DF, colocado con guía GD300F con retención estándar. Acabado en PL ó IM. Instalado.
- Herrajes, amaestramiento y mecanismos de cierre y de paso tipo Tesa o equivalente aprobado por la DF, y amaestramiento según indicaciones de la propiedad, con frente de acero inoxidable, juego de manivelas antienganche y escudos cuadrados, (encastrados en Psiquiatría) cerradura DIN con muelle de acero inoxidable, resbalones anti-impacto, según memoria de cerrajería.
- Cilindro de seguridad incopiable sistema T-12 de perfil europeo normalizado de 40x30 mm. de longitud con llave plana reversible por una cara y botón. Con pasadores antitaladro de acero templado en cuerpo y cañón y pitones antiganzúa. Excéntrica de radio 15 mm. Acabado en níquel.
- Topes de suelo con amortiguador de 35 X 50 mm de diametro en acero Inoxidable . Muletilla interior y dispositivo de emergencia exterior, sobre roseta de 52 mm de diámetro , para puertas de condena, en acero inoxidable AISI 304. Completa, incluso recibidos, nivelada y colocada, según memoria de carpintería
- Sobre puerta se instalará fijo del mismo material con igual anchura de puerta y cristal de altura 45 cm hasta una altura de 2,80 metros.

VIDRIO SUPERIOR PUERTA EN ESCLUSA:

Acristalamiento con vidrio translúcido difusor, mateado al ácido, SATINOVO MATE de 6 mm de espesor, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos perimetrales y

laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluso cortes del vidrio y colocación de junquillos, según UNE 85222:1985.

Puerta de paso interior, RESTO ESTANCIAS:

Puerta de paso tipo Teisa o equivalente aprobado por la DF, de las siguientes características:

- 1 Hoja de 1020x2100 mm, de 41 mm de espesor,
- Acabada en revestimiento panel fenólico de 15 mm de espesor acabado con lámina decorativa de alta presión tipo Arpa Industriale o equivalente aprobado por la DF .
- Interior macizo en tablero de partículas de madera de baja densidad, bastidor de madera blanca con los cantos ocultos, todo el bastidor oculto entre las caras de tablero duro de eucalipto de 3 mm de espesor. Incluso refuerzo en madera blanca de la zona donde se alberga el herraje de cierre.
- Cantos de la hoja forrados con revestimiento laminado compacto natural.
- Pre cerco 100x30 mm de madera fijado a la estructura de los tabiques de cartón yeso
- Cerco telescópico de aluminio de sección con doble galce y de anchura variable dependiendo del espesor del tabique, fabricado en perfil de aluminio anodizado acero F 6, dotado de goma isofónica y amortiguadora de golpe en todo el perímetro, uniones ingletadas, acabado anodizado o lacado, color RAL a elegir.
- Debe garantizar $R_a > o = 30dB(A)$ CTE DB HR - 3 Pernios por hoja de 100x65x2 mm, tipo Simons 8120 o equivalente aprobado por la DF, con pala redonda fabricado en acero inoxidable 18 / 8 AISI 304, incluido el bastión interior, con tratamiento de alta duración , con tornillería de acero inoxidable.
- Cierrapuertas aéreo serie CT5000 de Tesa o equivalente aprobado por la DF, colocado con guía GD300F con retención estándar. Acabado en PL ó IM. Instalado.
- Herrajes, amaestramiento y mecanismos de cierre y de paso tipo Tesa o equivalente aprobado por la DF, y amaestramiento según indicaciones de la propiedad, con frente de acero inoxidable, juego de manivelas antienganche y escudos cuadrados, (encastrados en Psiquiatría) cerradura DIN con muelle de acero inoxidable, resbalones anti -impacto, según memoria de cerrajería.
- Cilindro de seguridad incopiable sistema T-12 de perfil europeo normalizado de 40x30 mm. de longitud con llave plana reversible por una cara y botón. Con pasadores antitaladro de acero templado en cuerpo y cañón y pitones antiganzúa. Excéntrica de radio 15 mm. Acabado en níquel.
- Topes de suelo con amortiguador de 35 X 50 mm de diametro en acero Inoxidable . Muletilla interior y dispositivo de emergencia exterior, sobre roseta de 52 mm de diámetro , para puertas de condena, en acero inoxidable AISI 304.

Completa, incluso recibidos, nivelada y colocada, según memoria de carpintería.

2.5. Sistemas de acabados

Exteriores

- **Fachada a la calle** No es de aplicación al tratarse una reforma de instalaciones y particiones interiores.
- **Cubiertas** Se realizarán trabajos mínimos de demolición con el fin de albergar un espacio para localización de climatizadoras y conductos.

En lucernarios se instalará un metacrilato a la altura de falso techo con el fin de evitar entrada de polvo.

Interiores

- BOX INFECCIOSOS

- Suelo: SOLADO DE GRES PORCELANICO CONDUCTIVO en formato comercial, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6%), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm de arena de río, p.p. de rodapie del mismo material de 7 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.El gres porcelanico debe ser especial Conductivo con aplicación de malla de cinta de cobre conectada a toma de tierra con adhesivo conductor, que garantice la disipación. i/ cinta de cobre para completar la instalación en cuanto a conductividad del sistema

- Tabique Knauf W112 formado por dos placas hidrófugas Knauf impregnada Tipo H1 de 12,5 mm de espesor, atornillada a cada lado de una estructura metálica de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 70x40 y 0,6 mm de espesor, con una modulación de 400 mm e/e, incluso aislamiento con panel semirrígido de lana de roca Acustilane E de 60 mm, y p.p. de pasta y cinta para juntas, tornillos, fijaciones, banda acústica bajo los perfiles perimetrales..., totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.

- REVESTIMIENTO INTERIOR FENÓLICO: Revestimiento interior con panel laminado decorativo de alta presión HPL, tipo ignífugo y de aplicación general (CGF) , de 8 mm de espesor, para uso interior según UNE-EN 438-4, comportamiento al fuego B-s2,d0, canto recto, con una cara decorativa, acabado color liso y textura lisa semi-mate en distintos colores, colocado adherido sobre paramento vertical con lata de madera y adhesivo estructural de poliuretano monocomponente. Artículo: ref. VIRTUONUNI8FR de la serie PLACAS DE RESINAS de TRESPA.

- Techo: Continuo suspendido Knauf D112 formado por una placa Knauf Tipo A Standard de 12,5 mm de espesor, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60x27x0,6 mm moduladas a 1000 mm e/e y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900

mm y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante caballetes y moduladas a 500 mm e/e, incluso p.p. de tornillería, pasta de juntas y fijaciones, totalmente acabado y listo para imprimir y decorar.

- ESCLUSA

- Suelo: SOLADO DE GRES PORCELANICO CONDUCTIVO en formato comercial, para interiores (resistencia al deslizamiento R_d s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6%), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm de arena de río, p.p. de rodapie del mismo material de 7 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7. El gres porcelánico debe ser especial Conductivo con aplicación de malla de cinta de cobre conectada a toma de tierra con adhesivo conductor, que garantice la disipación. i/ cinta de cobre para completar la instalación en cuanto a conductividad del sistema

- REVESTIMIENTO INTERIOR FENÓLICO: Revestimiento interior con panel laminado decorativo de alta presión HPL, tipo ignífugo y de aplicación general (CGF) , de 8 mm de espesor, para uso interior según UNE-EN 438-4, comportamiento al fuego B-s2,d0, canto recto, con una cara decorativa, acabado color liso y textura lisa semi-mate en distintos colores, colocado adherido sobre paramento vertical con lata de madera y adhesivo estructural de poliuretano monocomponente. Artículo: ref. VIRTUONUNI8FR de la serie PLACAS DE RESINAS de TRESPA.

- Techo: : Continuo suspendido Knauf D112 formado por una placa Knauf Tipo A Standard de 12,5 mm de espesor, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60x27x0,6 mm moduladas a 1000 mm e/e y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante caballetes y moduladas a 500 mm e/e, incluso p.p. de tornillería, pasta de juntas y fijaciones, totalmente acabado y listo para imprimir y decorar.

- ESTAR TRABAJADORES

- Suelo: Solado de baldosa de gres (precio del material 15 euros/m²), en formato comercial, para interiores (resistencia al deslizamiento R_d s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6%), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm de arena de río, p.p. de rodapie del mismo material de 7 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.

- Techo: Continuo suspendido Knauf D112 formado por una placa Knauf Tipo A Standard de 12,5 mm de espesor, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60x27x0,6 mm moduladas a 1000 mm e/e y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante caballetes y moduladas a 500 mm e/e, incluso p.p. de tornillería, pasta de juntas y fijaciones, totalmente acabado y listo para imprimir y decorar.

- HALL DISTRIBUIDOR

- Suelo: Solado de baldosa de gres (precio del material 15 euros/m²), en formato comercial, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6%), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm de arena de río, p.p. de rodapie del mismo material de 7 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.

- Paredes: Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO o similar, lavable dos manos, en paramentos verticales y horizontales i/lijado y emplastecidosolo, con AGUAPLAST STANDAR, y acabado.

- Techo: FALSO TECHO LUXALON 225C PERFORADO: Falso techo LUXALON 225C formado por lamas perforadas de aluminio de 225 mm de ancho y 15.5 mm de alto en longitud de 1,50m, y en estrechamientos de hasta 80 cm de longitud, esmaltadas al horno y montadas sobre soportes de aluminio o acero galvanizado en color negro, i/p.p. de perfiles de remate, así como elementos de suspensión, fijación y demás elementos accesorios y cualquier tipo de medio auxiliar, completamente instalado.

- Protección golpes: Se realizara un Revestimiento interior con panel laminado decorativo de alta presión HPL, tipo ignífugo y de aplicación general (CGF) , de 8 mm de espesor, para uso interior según UNE-EN 438-4, comportamiento al fuego B-s2,d0, canto recto, con una cara decorativa, acabado color liso y textura lisa semi-mate en distintos colores, colocado adherido sobre paramento vertical con lata de madera y adhesivo estructural de poliuretano monocomponente. Artículo: ref. VIRTUONUNI8FR de la serie PLACAS DE RESINAS de TRESPA. La medida será de 20 cm de altura.

- ZONA DE VESTUARIOS

- Suelo: Solado de baldosa de gres (precio del material 15 euros/m²), en formato comercial, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6%), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm de arena de río, p.p. de rodapie del mismo material de 7 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.

- Paredes: ALICATADO AZULEJO 1º < 30x70 cm ENFOSCADO+COLA: Alicatado de azulejo 1º, hasta 30x70 cm, recibido con cemento cola sobre enfoscado fratasado previo del paramento, con cemento cola flexible y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/piezas especiales, ejecución de ingletes, rejuntado con lechada de cemento blanco, limpieza y p.p. de costes indirectos, s/NTE-RPA-3.

- Techo: FALSO TECHO LUXALON 225C PERFORADO: Falso techo LUXALON 225C formado por lamas perforadas de aluminio de 225 mm de ancho y 15.5 mm de alto en longitud de 1,50m, y en estrechamientos de hasta 80 cm de longitud, esmaltadas al horno y montadas sobre soportes de aluminio o acero galvanizado en color negro, i/p.p.

de perfiles de remate, así como elementos de suspensión, fijación y demás elementos accesorios y cualquier tipo de medio auxiliar, completamente instalado.

- ASEOS

- Suelo: Solado de baldosa de gres (precio del material 15 euros/m²), en formato comercial, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6%), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm de arena de río, p.p. de rodapie del mismo material de 7 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.

- Paredes: ALICATADO AZULEJO 1º < 30x70 cm ENFOSCADO+COLA: Alicatado de azulejo 1º, hasta 30x70 cm, recibido con cemento cola sobre enfoscado fratasado previo del paramento, con cemento cola flexible y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/piezas especiales, ejecución de ingletes, rejuntado con lechada de cemento blanco, limpieza y p.p. de costes indirectos, s/NTE-RPA-3.

- Techo: FALSO TECHO LUXALON 225C PERFORADO: Falso techo LUXALON 225C formado por lamas perforadas de aluminio de 225 mm de ancho y 15.5 mm de alto en longitud de 1,50m, y en estrechamientos de hasta 80 cm de longitud, esmaltadas al horno y montadas sobre soportes de aluminio o acero galvanizado en color negro, i/p.p. de perfiles de remate, así como elementos de suspensión, fijación y demás elementos accesorios y cualquier tipo de medio auxiliar, completamente instalado.

- CUARTO TECNICO

-- Suelo: Solado de baldosa de gres (precio del material 15 euros/m²), en formato comercial, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6%), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm de arena de río, p.p. de rodapie del mismo material de 7 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.

- Paredes: Tabique Knauf W112 formado por dos placas hidrófugas Knauf impregnada Tipo H1 de 12,5 mm de espesor, atornillada a cada lado de una estructura metálica de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 70x40 y 0,6 mm de espesor, con una modulación de 400 mm e/e, incluso aislamiento con panel semirrígido de lana de roca Acustilane E de 60 mm, y p.p. de pasta y cinta para juntas, tornillos, fijaciones, banda acústica bajo los perfiles perimetrales..., totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.

- Techo continuo suspendido Knauf D112 formado por una placa Knauf Tipo A Standard de 12,5 mm de espesor, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60x27x0,6 mm moduladas a 1000 mm e/e y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel

mediante caballetes y moduladas a 500 mm e/e, incluso p.p. de tornillería, pasta de juntas y fijaciones, totalmente acabado y listo para imprimir y decorar.

2.6. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

2.6.1. Sistemas de transporte y ascensores

No se ha previsto ningún sistema de transporte en el edificio.

2.6.2. Protección frente a la humedad

No es de aplicación esta sección, se trata de reforma y no se tienen en cuenta ni muros ni suelos que están en contacto con el aire exterior, sólo particiones interiores.

2.6.3. Evacuación de residuos sólidos

No es de aplicación esta sección al tratarse de edificio sanitario sin obra de ampliación, contando con la evacuación de residuos sólidos existente.

2.6.4. Fontanería

La instalación de suministro de agua cumple con el DB HS 4 Suministro de agua, ya que no se modifica en la obra de reforma.

Descripción de la solución adoptada

El suministro de agua de fontanería se efectúa desde los antiguos núcleos de planta acometiendo desde la última llave de corte.

Dado que no se prevé un aumento de consumo sobre el existente en la actualidad, se proyecta el aprovechamiento de las acometidas existentes.

Para realizar el dimensionamiento, se ha partido de unos consumos unitarios, y se ha aplicado el método de cálculo de caudales fijado en el DB HS para el caso de los edificios hospitalarios. Se demuestra en los cálculos que las velocidades obtenidas se mantienen dentro de límites razonables, en torno a 1,5 m/s para todas las zonas.

Se plantean dos tipos de redes interiores:

- Red de agua fría convencional.
- Red de agua caliente.

En todos los cuartos húmedos y zonas de uso de agua se establecen las correspondientes llaves de corte para uso en caso de mantenimiento.

Características de los materiales

Los materiales empleados en esta instalación deberán ser capaces de soportar una presión de trabajo no inferior a 15 Kg/cm², en previsión de la resistencia necesaria para soportar la presión de servicio y los golpes de ariete producidos por el cierre de la grifería. Deberán ser resistentes a la corrosión y totalmente estables con el tiempo en sus propiedades físicas (resistencia, rugosidad, etc.). Tampoco deberán alterar ninguna de las características del agua (sabor, olor, potabilidad, etc.).

La tubería se proyecta en polipropileno. Todos los montantes y derivaciones secundarias, se han planteado en polipropileno de 20 Atm para agua fría y de polipropileno con refuerzo de fibra de vidrio, también de 20 Kg/cm², para el agua caliente sanitaria. Asimismo se ha previsto el aislamiento de todas las tuberías de fontanería (tanto de agua fría como agua caliente) mediante espuma elastomérica de caucho sintético o manta de lana de roca.

Además todos los montantes dispondrán del correspondiente macho de vaciado a la bajante de saneamiento más próxima.

Dimensionamiento de la instalación

Para realizar el dimensionamiento, se han considerado los consumos unitarios de cada aparato definidos en el DB HS-4, que son los siguientes:

Aparato	Caudal inst. AF (l/s)	Caudal inst. AC (l/s)
Lavabo	0.10	0.10

Aparato	Caudal inst. AF (l/s)	Caudal inst. AC (l/s)
Ducha	0.2	0.2
Fregadero	0.2	0.2
Inodoro	0.2	-
Lavamanos	0.2	0.2
Vertedero	0.2	-
Lavacuñas	0.2	0.2

Aparato	AF PP20	AF PP20
Lavabo	DN20	DN20
Ducha	DN20	DN20
Fregadero	DN20	DN20
Inodoro	DN20	-
Lavamanos	DN20	DN20
Vertedero	DN20	-
Lavacuñas	DN20	DN20

Asimismo, se ha considerado unos coeficientes de simultaneidad habituales para edificios de uso hospitalario.

El cálculo se ha realizado de tal forma que las velocidades en las tuberías no sobrepasen los límites razonables.

Instalación existente

Actualmente en la zona existen montantes, tanto de agua caliente sanitaria como de agua fría en todos los patinillos junto a lucernarios con sus derivaciones correspondientes. Todas ellas ubicadas según se marca en planos.

Toda la instalación nueva de fontanería discurrirá por el falso techo de la planta hasta dichas montantes y enganchará con ellas, según se marca en plano de detalle.

Tanto las derivaciones de agua caliente como de agua fría disponen en la actualidad de llave de corte.

2.6.5. Evacuación de aguas

Datos de partida

La red general de saneamiento conformada del edificio garantiza el correcto funcionamiento y no se modifica en la reforma, tiene garantía de higiene, salud y protección del medio ambiente.

El edificio dispone de los medios adecuados para extraer de forma segura y salubre las aguas residuales generadas en el edificio, junto con la evacuación de las aguas pluviales generadas por las precipitaciones atmosféricas y las escorrentías debidas a la situación del edificio.

Descripción de la solución adoptada

Se define en el presente proyecto la instalación de saneamiento correspondiente a la evacuación de aguas residuales de las zonas del edificio objeto de reforma.

Las aguas fecales se evacuarán por medio de bajantes ubicadas en las proximidades de los núcleos de aseos pertenecientes a los antiguos núcleos de aseos que se demuelen.

En los aseos se instalarán sifones individuales en cada uno de los aparatos.

Características de los materiales

Todas las tuberías aéreas de evacuación serán insonorizadas tricapa con un nivel de fonoabsorbencia máxima de 12 dB para un caudal de descarga de 2 l/s de PVC conforme a UNE EN 1453-1.

Dimensionamiento de la instalación

Red de aguas fecales

El cálculo de la red de saneamiento se ha efectuado conforme las especificaciones del Documento Básico HS del Código Técnico de la Edificación.

Instalación Existente

Actualmente en la zona de aseos y cuñero existen tuberías de saneamiento de PVC pertenecientes a los actuales aseos de las habitaciones que se demuelen.

Toda la instalación nueva de saneamiento discurrirá por el suelo hasta enganchar a la tubería existente, según se marca en planos. El enganche se deberá de realizar mediante pieza en PVC.

2.6.5. Evacuación de aguas

Datos de partida

La red de saneamiento conformada del edificio garantiza el correcto funcionamiento y no se modifica en la reforma, tiene garantía de higiene, salud y protección del medio ambiente.

El edificio dispone de los medios adecuados para extraer de forma segura y salubre las aguas residuales generadas en el edificio, junto con la evacuación de las aguas pluviales generadas por las precipitaciones atmosféricas y las escorrentías debidas a la situación del edificio.

Se realizará la conexión de saneamiento a la instalación existente.

2.6.6. Instalaciones térmicas del edificio

El edificio dispone de instalaciones térmicas según las exigencias de bienestar e higiene, eficiencia energética y seguridad prescritas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, a pesar de ello, con el fin de dar cumplimiento al RITE se desmontará dicha instalación y se ejecutará una nueva instalación de climatización consistente en dos climatizadoras para las zonas de boxes con regulación de caudales, temperatura y presiones y dos fancoil colocados en cubierta para las zonas exteriores a boxes.

2.6.7. Ventilación

Se ha propuesto al instalación de una climatizadora que realice la ventilación de los boxes. Para las zonas de trabajo se realiza a través del circuito de climatización de fancoil.

2.6.8. Suministro de combustibles

No es de aplicación.

2.6.9. Electricidad

El suministro eléctrico se prevé obtener a través de una línea de distribución en baja tensión que alimentará a las distintas zonas a realizar en este proyecto.

Las zonas de UCI comunes se alimentarán desde el CGBT Red-Grupo.

Además, para los paneles de aislamiento de los BOX, tomas SAI de cabeceros y tomas de corriente en puesto de control se instalará un cuadro SAI secundario colgando del Cuadro SAI principal de planta que a su vez cuelga del CGBT Red-Grupo de tal manera que, en caso de fallo del suministro eléctrico, prestará servicio a la fuerza y alumbrado de los 7 paneles de aislamiento de esta zona, cabeceros y Tomas del puesto de control.

Estos paneles de aislamiento, en caso de un funcionamiento normal del servicio, se alimentan de las barras de Red Grupo del CGBT.

Desde los cuadros generales de baja tensión se alimentarán a los diferentes servicios:

- Fuerza.
- Iluminación.

La instalación principal se realizará en el cuarto técnico donde se ubicarán el cuadro de BT y el cuadro SAI.

En el Hall se instalarán dos cuadros secundarios (Hall 1 y Hall 2) desde los cuales se alimentarán las tomas ubicadas fuera de los BOX y luminarias de los pasillos.

En los BOX se ubicarán los paneles de aislamiento de 5kW.

La climatización se alimentará desde el cuadro CE-UCI-CLIMA que colgará directamente del CGBT Red-Grupo asegurando así su continuidad en caso de fallo al tratarse de una instalación crítica en los BOX.

Se adjunta como Anexos 1, 2 y 3 los proyectos eléctricos del cuadro CE-UCI-GRUPO, CE-UCI-SAI y CE-UCI-CLIMA

Las envolventes de los nuevos cuadros serán de primeras calidades y con espacio de reserva del 30% para futuras ampliaciones.

La Red de tierras del edificio no se modifica, conectando la nueva instalación a la existente.

La aparamenta y mecanismos serán de primeras marcas equivalentes a las instaladas en la actualidad.

Tras la actuación, será necesario el desmantelamiento parcial del cuadro existente retirando cableado sin uso y manteniendo la aparamenta como reserva.

2.6.10. Instalaciones de iluminación

Los niveles de iluminación que se prevén en las estancias del hospital estarán de acuerdo con la norma UNE-EN 12464-1 por la que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Trasladando los niveles establecidos en la norma a las dependencias de este proyecto del Hospital Alto Guadalquivir de Andújar, se establecen los siguientes niveles medios de iluminación en diferentes salas para el cálculo de las necesidades lumínicas:

- Vestíbulo 200 lux
- Archivos 300 lux
- Salas de Estar 300 lux
- Salas de Instalaciones 200 lux
- Unidad de cuidados intensivos
 - Alumbrado general 100 lux
 - Exámenes simples 300 lux
 - Examen y tratamiento 1000 lux
 - Vigilancia nocturna 20 lux
- Almacenes 150 lux
- Servicios 150 lux

La iluminación de las zonas con exigencias visuales bajas, moderadas y altas se obtendrá mediante iluminación led (las que necesiten regulación dispondrá de balasto Dali para regulación de las mismas y de equipos de encendido).

Los niveles establecidos se obtendrán mediante luminarias empotradas en falso techo, downligts y luminarias para adosar, todas de led.

La iluminación en las zonas con exigencias visuales muy altas se logrará mediante los elementos anteriormente descritos y aparatos específicos para cada zona (lámparas quirúrgicas, proyectores, etc.).

La distribución de los circuitos de alumbrado se diseñará según requisitos funcionales del centro, ahorro energético y optimización de los recursos.

En estas salas, con el valor de lúmenes más altos, el sistema permite regular la intensidad de manera que normalmente se encuentren en valores óptimos de cumplimiento de ahorro energético, pero permite también que se puedan aportar los lúmenes necesarios en caso de necesidad asistencial.

2.6.10.2 Alumbrado de emergencia

El alumbrado de evacuación proporcionará en las vías de evacuación un nivel de iluminación no inferior a 1 lux a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales.

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

Se conseguirá un nivel de iluminación antipánico que permita a los ocupantes identificar y acceder a las rutas de evacuación e identificar los obstáculos.

Para ello se obtendrá un nivel de iluminación de 0,5 lux en todo espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de un metro.

La iluminancia mínima en cuadros de alumbrado y cuadros de control de detección y extinción de incendios será de 5 lux.

2.6.11. Protección contra incendios

Datos de partida

- Uso principal previsto del edificio: Sanitario
- Altura de evacuación del edificio: no se modifica

Objetivo

Los sistemas de acondicionamiento e instalaciones de protección contra incendios considerados se disponen para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, consecuencia de las características del proyecto, construcción, uso y mantenimiento del edificio, no se modifica lo existente.

Prestaciones

Se limita el riesgo de propagación de incendio por el interior del edificio mediante la adecuada sectorización del mismo; así como por el exterior del edificio, entre sectores y a otros edificios.

El edificio dispone de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

Por otra parte, el edificio dispone de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad, facilitando al mismo tiempo la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

Bases de cálculo

El diseño y dimensionamiento de los sistemas de protección contra incendios se realiza en base a los parámetros objetivos y procedimientos especificados en el DB SI, que aseguran la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio.

Para las instalaciones de protección contra incendios contempladas en la dotación del edificio, su diseño, ejecución, puesta en funcionamiento y mantenimiento cumplen lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, así como en sus disposiciones complementarias y demás reglamentaciones específicas de aplicación.

2.6.12. Pararrayos

No es de aplicación.

2.6.13. Instalaciones de protección y seguridad (antiintrusión)

No se ha previsto ningún sistema antiintrusión en el edificio.

2.6.14. Gases

Descripción de la solución adoptada

En la actualidad, la futura zona de BOX para UCI ya cuenta con tomas de gases medicinales en los cabeceros de las actuales habitaciones.

Previo a la instalación, se procederá a la anulación de las líneas existentes y a la retirada. La instalación quedará anulada en la ascendente y quedará preparada para su posterior reconexión en la línea de oxígeno, vacío y aire hasta las nuevas tomas.

En la futura configuración pasamos de tener dos camas con tomas de gases a una sola cama por lo que las acometidas existentes son suficientes para las nuevas necesidades.

Enlazando con la red de Gases Medicinales existente actualmente, se instalará una nueva línea que dará servicio a la torre giratoria objeto de la instalación.

Aguas abajo de las válvulas de corte existentes, se acometerá a la nueva torre giratoria con las nuevas tomas objeto del presente presupuesto, según se describe en el apartado "tomas de gases".

Las nuevas tomas se instalarán en las torres giratorias de cada BOX disponiéndose de las siguientes por cada torre/BOX.

Parte delantera:

- **2 tomas de Aire medicinal**
- **2 tomas de Oxígeno**
- **2 tomas de Vacío**

Parte trasera:

- **1 toma de Aire medicinal**
- **1 toma de Oxígeno**
- **1 toma de Vacío**

Adicionalmente, se instalará una toma de Aire Medicinal en la sala de limpieza de cuñas (cuñero).

La red de distribución en planta discurrirá por los falsos techos, acometiendo a las tomas de la torre giratoria.

Las tuberías serán de cobre de clase dura, especialmente limpio y desengrasado, y debidamente soportado y soldado con aleación de plata según DIN 8513 (L-Ag 55 Cd) y accesorios sobremedida. Cada dos metros se identificará con una franja de aproximadamente 20 cm con los siguientes colores (norma EN 739):

- OXIGENO color BLANCO
- VACIO color AMARILLO
- AIRE MEDICINAL color BLANCO/NEGRO

Cálculo de diámetros de distribución

Las tuberías se dimensionan de acuerdo con el siguiente cuadro

Nº Camas	01-02	03-04	05-08	09-10	11-13	14-15	16-28
Oxígeno	15	15	15	15	15	22	22
Vacío	22	28	35	42	42	42	54
Aire	15	15	15	15	15	15	15

TOMAS DE GASES

La conexión de la toma con la red de distribución, se realizará con tubería de cobre duro de \varnothing 10 mm. Las tomas irán provistas de dispositivo de cierre para favorecer el mantenimiento e incorporarán doble sistema de selectividad, cumpliendo los siguientes requisitos, según la normativa vigente:

- Selectividad de instalación, por medio de base selectiva que impide montar otra toma distinta al gas considerado.
- Selectividad de conexión, por medio de conector específico para cada gas, que impide conectar un receptor distinto al gas considerado.
- Incluirán dispositivo de aparcamiento, que permite mantener en la toma el receptor sin consumo del gas, permitiendo el paso del mismo al realizar una simple presión contra la toma.

Las tomas se instalarán en las torres giratorias de cada BOX y poseerán identificación por color y rótulo del gas suministrado.

Serán del tipo CM o equivalente homologadas, compatibles con las existentes en el Hospital.

2.7. Equipamiento

Para aseos y baños se han incluido los sanitarios necesarios además de lavamanos en la zona de trabajo.

En Andújar, Septiembre de 2021

Fdo.: JOSE MARIA DELGADO LIEBANA

ARQUITECTO

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1. Seguridad estructural

- Fachadas

Como se explica en la memoria, en la fachada no se prevé ninguna alteración de la geometría, composición, acabados ni estética, a excepción de la sustitución de la carpintería de las ventanas, por otras de las mismas dimensiones y más ligeras, que se sujetarán a un precerco sujeto a su vez a la estructura del edificio. Las ventanas anteriores se apoyaban en la hoja de fábrica exterior. Por tanto, se descarga la fábrica apoyada en el canto de forjado y se sustituye ésta por un precerco sujeto también en los mismos forjados. Las solicitaciones en la fachada prácticamente son las mismas por lo que entendemos que estructuralmente no hay variación con lo existente.

No se modifican cargas por lo tanto, no es de aplicación el DB-SI.

3.2. Seguridad en caso de incendio

3.2.1. SI 1 Propagación interior

Las plantas con zonas de hospitalización o con unidades especiales (quirófanos, UVI, etc.) deben estar compartimentadas al menos en dos sectores de incendio, cada uno de ellos con una superficie construida que no exceda de 1.500 m² y con espacio suficiente para albergar a los pacientes de uno de los sectores contiguos. Se exceptúa de lo anterior aquellas plantas cuya superficie construida no exceda de 1.500 m², que tengan salidas directas al espacio exterior seguro y cuyos recorridos de evacuación hasta ellas no excedan de 25 m.

AL SER UNA REFORMA INTERIOR NO SE MODIFICA LA SUPERFICIE DEL SECTOR DE INCENDIOS.

3.2.2. SI 2 Propagación exterior

AL NO MODIFICARSE LOS SECTORES NI LA EDIFICACION NO EXISTE POSIBILIDAD DE MODIFICACION DE LA PROPAGACION EXTERIOR EXISTENTE.

3.2.3. SI 3 Evacuación de ocupantes

Salas de espera	2
Zonas de hospitalización	15
Servicios ambulatorios y de diagnóstico	10
Zonas destinadas a tratamiento a pacientes internados	20

AL NO MODIFICARSE LOS SECTORES NI LA EDIFICACION NO EXISTE POSIBILIDAD DE MODIFICACION DE LA EVACUACION DE OCUPANTES EXISTENTE.

3.2.4. SI 4 Instalaciones de protección contra incendios

Extintores portátiles: En las zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB, cuya superficie construida exceda de 500 m², un extintor móvil de 25 kg de polvo o de CO₂ por cada 2.500 m² de superficie o fracción.

Columna seca(5): Si la altura de evacuación excede de 15 m.

Bocas de incendio equipadas: En todo caso.(7)

Sistema de detección y de alarma de incendio(6): En todo caso. El sistema dispondrá de detectores y de pulsadores manuales y debe permitir la transmisión de alarmas locales, de alarma general y de instrucciones verbales.

Si el edificio dispone de más de 100 camas debe contar con comunicación telefónica directa con el servicio de bomberos.

Ascensor de emergencia: En las zonas de hospitalización y de tratamiento intensivo cuya altura de evacuación es mayor que 15 m.

Hidrantes exteriores Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m². Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción.(3)

AL NO MODIFICARSE LAS INSTALACIONES NI LA EDIFICACION NO EXISTE POSIBILIDAD DE MODIFICACION DE LA EVACUACION DE OCUPANTES EXISTENTE.

3.2.5. SI 5 Intervención de los bomberos

NO ES DE APLICACIÓN AL NO MODIFICARSE los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos, ni el entorno de los edificios, ni la accesibilidad por fachada.

3.2.6. SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

NO ES DE APLICACIÓN AL NO MODIFICARSE LA ESTRUCTURA.

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

3.3.1. SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado.

Los suelos se clasifican, en función de su valor de resistencia al deslizamiento R_d , de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1:

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladidad

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

No se modifican los suelos existentes.

3.3.2. SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

IMPACTO CON ELEMENTOS FIJOS: no se modifica la altura libre de paso en zonas de circulación, los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas, y los elementos volados.

IMPACTO CON ELEMENTOS PRACTICABLES: No se modifica

IMPACTOS CON ELEMENTOS FRÁGILES: Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que se indican en el punto 2 siguiente de las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección conforme al apartado 3.2 de SUA 1, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE-EN 12600:2003 cuyos parámetros cumplan lo que se establece en la tabla 1.1. Se excluyen de dicha condición los vidrios cuya mayor dimensión no exceda de 30 cm.

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

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

IMPACTO CON ELEMENTOS INSUFICIENTES PERCEPTIBLES: No es de aplicación.

ATRAPAMIENTO: No es de aplicación, no existe puerta corredera.

3.3.3. SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

Es de aplicación, en zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

3.3.4. SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Es de aplicación, en cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores.

Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes. La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia.

3.3.5. SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

No es de aplicación ya que no pertenece ni a graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural.

3.3.6. SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

No es de aplicación al no tratar piscina.

3.3.7. SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

No es de aplicación.

3.3.8. SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

No es de aplicación ya que no se modifica la instalación solar fotovoltaica .

3.3.9. SUA 9 Accesibilidad

Hay que que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, o cuando en total existan más de 200 m² de superficie útil (ver definición en el anejo SI A del DB SI) excluida la superficie de zonas de ocupación nula en plantas sin entrada accesible al edificio, dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.

No se modifica la estructura de la edificación, únicamente se reforma la zona de UCI.

3.4. Salubridad

3.4.1. HS 1 Protección frente a la humedad

No es de aplicación ya que en la reforma no se tratan ni suelos ni muros que están en contacto con el terreno, ni fachadas ni cubiertas.

3.4.2. HS 2 Recogida y evacuación de residuos

No se aplica ya que no es nueva construcción.

3.4.3. HS 3 Calidad del aire interior

No es de aplicación ya que es reforma en uso hospitalario.

3.4.4. HS 4 Suministro de agua

No es de aplicación ya que no se amplía el número o capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

3.4.5. HS 5 Evacuación de aguas

No es de aplicación ya que no se amplía el número o capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

3.5. Protección frente al ruido

No es de aplicación ya que es reforma del edificio existente.

3.6. Ahorro de energía

3.6.1. HE 0 Limitación de consumo energético

No es de aplicación ya que en dicha reforma no se renueva de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

3.6.2. HE 1 Limitación de demanda energética

No es de aplicación ya que la envolvente térmica no se sustituye ni se modifica sustancialmente.

3.6.3. HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

RITE, documentación adjunta en ANEXO.

3.6.4. HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

No es de aplicación ya que en la intervención o reforma no se amplía parte de la instalación, ni procede cambio de uso del edificio, ni cambio de actividad en la zona de actuación.

3.6.5. HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

No es de aplicación debido a que no se reforma íntegramente ni el edificio ni la instalación de generación térmica.

3.6.6. HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

No es de aplicación debido a que no se reforma íntegramente el edificio ni se produce un cambio de uso característico.

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

4.1. RITE - Reglamento de instalaciones térmicas en edificios

Este documento se encuentra justificado en el ANEXO.

4.2. GAS - Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos

No es de aplicación

4.3. REBT - Reglamento electrotécnico de baja tensión

No es de aplicación.

5. ANEXOS.

5.1. Plan de control de calidad

El Plan de control de calidad que corresponde al presente proyecto será elaborado por el Director de la Ejecución de la obra, atendiendo a las características del proyecto, a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente.

En su contenido regirán las siguientes prescripciones generales:

1. En cuanto a la recepción en obra:

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometándose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

2. En cuanto al control de calidad en la ejecución:

No procede.

3. En cuanto al control de recepción de la obra terminada:

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de condiciones, así como aquéllas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de calidad y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación final de la obra.

Jaén, SEPTIEMBRE de 2.021

El Arquitecto:

José María Delgado Liébana

5.2. Gestión de residuos

0. DATOS DE LA OBRA.

Tipo de obra	REFORMA DE UCI
Emplazamiento	AVDA. BLAS INFANTE, S/N, 23740, ANDUJAR, JAEN
Fase de proyecto	EJECUCIÓN
Técnico redactor	JOSÉ MARÍA DELGADO LIÉBANA. Arquitecto
Dirección facultativa	JOSÉ MARÍA DELGADO LIÉBANA. Arquitecto
Productor de residuos (1)	

1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA.

1.a. Estimación cantidades totales.

Tipo de obra	Superficie construida (m ²)	Coeficiente (m ³ /m ²) (2)	Volumen RCDs (m ³) total	Peso RCDs (t) (3) Total
Nueva construcción	0	0,12	0	0
Demolición	377	0,0308	11,6116	9,28928
Reforma	377	0,0256	9,6512	7,72096
Total			21,2628	17,01024

Volumen en m ³ de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos (4)	0,00 M3
--	---------

1.b. Estimación cantidades por tipo de RCDs, codificados según Listado Europeo de Residuos (LER).

Introducir Peso Total de RCDs (t) de la tabla anterior		17,01	
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Código LER	Tipo de RCD	Porcentaje sobre totales (5)	Peso (t) (6)
17 01 01	Hormigón	0,120	2,0412
17 01 02; 17 01 03	Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	0,540	9,1854
17 02 01	Madera	0,040	0,6804
17 02 02	Vidrio	0,050	0,8505
17 02 03	Plástico	0,015	0,25515
17 04 07	Metales mezclados	0,025	0,42525
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,020	0,3402
20 01 01	Papel y cartón	0,030	0,5103
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,160	2,7216

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma) (7)		
Código LER	Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m³)

2. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

Marcar las que se consideren oportunas. El redactor introducirá además aquellas medidas que considere necesarias para minimizar el volumen de residuos.

X	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.
X	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
X	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
X	Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan

	los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.
X	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.
X	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos, con el fin de fabricar áridos reciclados.
X	Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
	Otras (indicar cuáles)

3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA. ⁽⁸⁾

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

Marcar las operaciones que se consideren oportunas. Hay que tener en cuenta que los materiales reutilizados deben cumplir las características adecuadas para el fin al que se destinan y que se deberá acreditar de forma fehaciente la reutilización y destino de los mismos.

	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para rellenos, ajardinamientos, etc...	Propia obra / Obra externa (indicar cuál)
	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para trasdosados de muros, bases de soleras, etc...	Propia obra / Obra externa (indicar cuál)
	Se reutilizarán materiales como tejas, maderas, etc...	Propia obra / Obra externa (indicar cuál)
	Otras (indicar cuáles)	Propia obra / Obra externa (indicar cuál)

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN.

En este apartado debemos definir qué operaciones se llevarán a cabo y cuál va a ser el destino de los RCDs que se produzcan en obra. (9)

RESIDUOS NO PELIGROSOS		
Tipo de RCD	Operación en obra (10)	Tratamiento y destino (11)
17 01 01:Hormigón	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
17 01 02; 17 01 03: Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
17 02 01: Madera	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
17 02 02: Vidrio	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
17 02 03: Plástico	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
17 04 07: Metales mezclados	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
17 08 02 : Materiales de construcción a base de yeso	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
20 01 01: Papel y cartón	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
17 09 04: Otros RCDs	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma)			
Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m ³)	Operación en obra (10)	Tratamiento y destino (11)

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

Marcar lo que proceda.

El poseedor de RCDs (contratista) separará en obra los siguientes residuos, para lo cual se habilitarán los contenedores adecuados:	
<input type="checkbox"/>	Hormigón.
<input type="checkbox"/>	Ladrillos, tejas y cerámicos.
<input type="checkbox"/>	Madera.
<input type="checkbox"/>	Vidrio.
<input type="checkbox"/>	Plástico.
<input type="checkbox"/>	Metales.
<input type="checkbox"/>	Papel y cartón.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar cuáles).FIBROCEMENTO

El poseedor de RCDs (contratista) no hará separación in situ por falta de espacio físico en la obra. Encargará la separación de los siguientes residuos a un agente externo:	
--	--

	Hormigón.
	Ladrillos, tejas y cerámicos.
	Madera.
	Vidrio.
	Plástico.
	Metales.
	Papel y cartón.
	Otros (indicar cuáles).

X	Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El poseedor de residuos (contratista) o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta.
---	---

En el caso de que el poseedor de residuos encargue la gestión a un agente externo, deberá obtener del gestor la documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en este apartado.

5. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA.

Las siguientes prescripciones se modificarán y ampliarán con las que el técnico redactor considere oportunas.

Evacuación de Residuos de Construcción y demolición (RCDs).

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:
 - Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m. a 1,50 m., distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.
 - Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombros.
 - Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.
 - Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.
 - Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar

en ningún caso la distancia de 1 m. y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.

- El espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
- Se protegerán los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.
- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.
- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (pilas cargadoras, camiones, etc.)
- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

Carga y transporte de RCDs.

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrán de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
 - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
 - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
 - Al finalizar el trabajo la cuchara deberá apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
 - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
 - No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
 - Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
 - No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
 - En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.

- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Cuando en las proximidades de una 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.
- 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. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 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 a niveles inferiores a la cota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m., en 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 a 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.

Almacenamiento de RCDs.

- Para los caballeros o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
 - Deberán tener forma regular.
 - Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
- 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.
- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.
- 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.

- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
- El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

6. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCDs.

Tipo de Residuo	Volumen (m ³) (12)	Coste gestión (€/m ³) (13)	Total (€) (14)
Residuos de Construcción y Demolición.	21,26	22,3165	474,44879
Tierras no reutilizadas.	0	10,906	0
			474,44879

Mancha Real, SEPTIEMBRE de 2021

Fdo.: El Técnico Redactor

Fdo.: El productor de Residuos.



5.3. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

I. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1. MEMORIA

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

- 1.1.1. Justificación
- 1.1.2. Objeto
- 1.1.3. Contenido del EBSS

1.2. Datos generales

- 1.2.1. Agentes
- 1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución
- 1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno
- 1.2.4. Estado de conservación y características constructivas del edificio a demoler

1.3. Medios de auxilio

- 1.3.1. Medios de auxilio en obra
- 1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

- 1.4.1. Vestuarios
- 1.4.2. Aseos
- 1.4.3. Comedor

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

- 1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la demolición
- 1.5.2. Durante las fases de ejecución de la demolición
- 1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.
- 1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas
- 1.5.5. Durante la utilización de mecanismos de percusión

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

- 1.6.1. Caídas al mismo nivel
- 1.6.2. Caídas a distinto nivel.
- 1.6.3. Polvo y partículas
- 1.6.4. Ruido
- 1.6.5. Esfuerzos
- 1.6.6. Incendios
- 1.6.7. Intoxicación por emanaciones

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

- 1.7.1. Caída de objetos
- 1.7.2. Dermatitis
- 1.7.3. Electrocuciiones
- 1.7.4. Quemaduras
- 1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

1.8. Trabajos que implican riesgos especiales

1.9. Medidas en caso de emergencia

1.10. Presencia de los recursos preventivos del contratista

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

3. PLIEGO

3.1. Pliego de cláusulas administrativas

- 3.1.1. Disposiciones generales
- 3.1.2. Disposiciones facultativas
- 3.1.3. Formación en Seguridad
- 3.1.4. Reconocimientos médicos

3.1.5. Salud e higiene en el trabajo

3.1.6. Documentación de obra

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

3.2.1. Medios de protección colectiva

3.2.2. Medios de protección individual

3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

1. MEMORIA



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

1.1.1. Justificación

La obra proyectada requiere la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, ya que se cumplen las siguientes condiciones:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 euros.
- b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.
- d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

1.1.2. Objeto

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

1.1.3. Contenido del EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.2. Datos generales

1.2.1. Agentes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

- Promotor: AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Autor del proyecto: JOSE MARIA DELGADO LIEBANA
- Constructor - Jefe de obra:
- Coordinador de seguridad y salud: FRANCISCO JAVIER HUERTAS NAVAS

1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

- Denominación del proyecto: REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
- Plantas sobre rasante: 1
- Plantas bajo rasante:
- Presupuesto de ejecución material: 370.000,00€
- Plazo de ejecución: 6 meses
- Núm. máx. operarios: 7

1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

- Dirección: AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN), Andújar (Jaén)
- Accesos a la obra: AVENIDA BLAS INFANTE, ANDUJAR (JAÉN)
- Topografía del terreno: SE ACTÚA EN UNA ZONA EXISTENTE DEL ACTUAL EDIFICIO
- Edificaciones colindantes: LA EDIFICACION EXISTENTE SE DESARROLLA EN EL HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR, EN PLANTA PRIMERA DE AVDA. BLAS INFANTE, S/N, 23740, ANDUJAR, JAEN
- Servidumbres y condicionantes: SE EJECUTARÁ LA ACTUACIÓN TENIENDO EN CUENTA EL FUNCIONAMIENTO DEL ACTUAL HOSPITAL, GARANTIZANDO LA CONTINUIDAD DE USO DEL PROPIO DEL EDIFICIO
- Condiciones climáticas y ambientales: ZONA CLIMÁTICA C4
- Condiciones de los accesos y viales: CONDICIONES DE ACCESO MUY BUENAS. DESDE PATIO ESTERIOR DE EDIFICIO
- Estado de los edificios colindantes: EL RESTO DE EDIFICIO COLINDANTE SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

1.2.4. Estado de conservación y características constructivas del edificio a demoler

Las características constructivas más significativas del edificio a demoler se resumen en el siguiente cuadro:

1.2.4.1. Cimentación

1.2.4.2. Estructura vertical: muros y soportes

1.2.4.3. Estructura horizontal: forjados

1.2.4.4. Estructura horizontal: escaleras



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

1.2.4.5. Cubierta

1.2.4.6. Cerramientos

Paneles prefabricados ligeros.

1.2.4.7. Particiones

Tabiques de placas de yeso laminado.

1.2.4.8. Carpintería exterior

De aluminio. De PVC.

1.2.4.9. Revestimiento interior de suelos

Terrazo. Baldosa cerámica. Piedra natural.

1.2.4.10. Revestimiento interior de paredes

Yeso.

1.2.4.11. Revestimiento interior de techos

Falso techo de yeso laminado.

1.2.4.12. Revestimiento exterior de fachadas

1.3. Medios de auxilio

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra a demoler.

Se dispondrá en lugar visible de la obra a demoler un cartel con los teléfonos de urgencias y el nombre y emplazamiento de los centros sanitarios más próximos.

1.3.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado.

Su contenido mínimo será:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDÚJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX. (KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR AVENIDA BLAS INFANTE, 23740, ANDÚJAR (JAÉN) 953021400	0,01 km

La distancia al centro asistencial más próximo AVENIDA BLAS INFANTE, 23740, ANDÚJAR (JAÉN) se estima en 1 minutos, en condiciones normales de tráfico.

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

1.4.1. Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m² por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

1.4.2. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

1.4.3. Comedor

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la demolición

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la demolición, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

1.5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.

1.5.1.2. Desconexión de acometidas

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciões por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios
- Escape de aguas de la red de saneamiento general

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se desconectará el entronque de la tubería al colector general y se obturará el orificio resultante

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Gafas de protección

1.5.1.3. Limpieza y retirada de materiales peligrosos

Riesgos más frecuentes

- Intoxicación por productos tóxicos o químicos que pudiera albergar el edificio
- Afección de enfermedades por la presencia en el edificio de animales portadores de parásitos



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Desinfección y desinsectación de los locales del edificio que hayan podido albergar productos tóxicos o químicos, o animales susceptibles de ser portadores de parásitos

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro mecánico

1.5.2. Durante las fases de ejecución de la demolición

A continuación se expone la relación de las medidas preventivas más frecuentes de carácter general a adoptar durante las distintas fases de la demolición, imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra a demoler
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida.
- La carga y descarga se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios.
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje.
- Se mantendrán todo el tiempo posible los arriostamientos existentes, introduciendo, en su ausencia, los que resulten necesarios para garantizar la estabilidad de los elementos arriostados
- Las máquinas avanzarán siempre sobre suelo consistente, dejando la suficiente holgura en los frentes de ataque para que puedan girar 360° con plena libertad
- El empuje de los elementos a demoler se realizará sobre el cuarto superior de la altura de los elementos verticales y siempre por encima de su centro de gravedad
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.

Riesgos más frecuentes

- Atropellos y colisiones en giros o movimientos inesperados de las máquinas, especialmente durante la operación de marcha atrás.
- Circulación de camiones con el volquete levantado.
- Fallo mecánico en vehículos y maquinaria, en especial de frenos y de sistema de dirección.
- Caída de material desde la cuchara de la máquina.
- Caída de escombros de la caja del camión durante la marcha del mismo
- Vuelco de máquinas por exceso de carga.
- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Vuelco de los elementos a demoler sobre la máquina

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Las máquinas avanzarán siempre sobre suelo consistente, dejando la suficiente holgura en los frentes de ataque para que puedan girar 360° con plena libertad
- El empuje de los elementos a demoler se realizará sobre el cuarto superior de la altura de los elementos verticales y siempre por encima de su centro de gravedad
- Todas las máquinas estarán provistas de dispositivos sonoros y luz blanca en marcha atrás
- La zona de tránsito quedará perfectamente señalizada

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón antivibratorio para el operador de la máquina.
- Guantes de cuero.
- Protectores auditivos.

1.5.2.1. Vidrios

Riesgos más frecuentes

- Cortes y heridas con objetos punzantes

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se retirarán los vidrios en piezas enteras, para evitar cortes o lesiones

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero.

1.5.2.2. Carpintería exterior

Riesgos más frecuentes

- Desplome del cerramiento situado sobre la carpintería

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se apuntalará el dintel antes de retirar la carpintería

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero.

1.5.2.3. Estructura

▪ Escaleras

Riesgos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel.
- Cortes y heridas con objetos punzantes



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Exposición a vibraciones y ruido.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- No se realizarán trabajos simultáneos en el mismo plano vertical
- Se demolerán los tramos de la escalera antes que el forjado superior
- Se retirarán en primer lugar los peldaños y posteriormente la bóveda
- Se demolerá cada tramo de la escalera desde un andamio que cubra la totalidad del hueco de la misma

Equipos de protección individual (EPI):

- Protectores auditivos.
- Gafas de protección
- Mascarilla con filtro mecánico

▪ Estructura vertical: muros y soportes

Riesgos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Atrapamiento de personas
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Equipos de protección individual (EPI):

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro mecánico

1.5.2.4. Particiones

Riesgos más frecuentes

- Desplome involuntario de los tabiques
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- El punto de empuje estará situado por encima del centro de gravedad del paño a derribar
- Se arriostrarán los tabiques con riesgo de exposición a la acción del viento siempre que su altura sea superior a 15 veces su espesor

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Protectores auditivos.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro mecánico

1.5.2.5. Pavimentos

Riesgos más frecuentes

- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La demolición de los pavimentos se llevará a cabo antes de proceder al derribo del elemento resistente sobre el que apoyan, sin debilitar las vigas y viguetas
- No se demolerá junto con el pavimento la capa de compresión de los forjados

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro mecánico

1.5.2.6. Revestimientos exteriores

Riesgos más frecuentes

- Lesiones de los operarios por los materiales desprendidos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- No se realizarán trabajos simultáneos en el mismo plano vertical

Equipos de protección individual (EPI):

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro mecánico

1.5.2.7. Cerramientos

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde distinto nivel.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Exposición a vibraciones y ruido.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se arriostrarán o apuntalarán los muros cuya altura sea superior a 7 veces su espesor
- Se aligerará simétricamente la carga que gravita sobre los cargaderos de los huecos, antes de demolerlos
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.

Equipos de protección individual (EPI):

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Casco de seguridad homologado.
- Casco de seguridad con barboquejo.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Gafas de protección

1.5.2.8. Soleras

Riesgos más frecuentes

- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Faja antilumbago.
- Protectores auditivos.

1.5.2.9. Cimentación

Riesgos más frecuentes

- Vuelcos, choques y golpes provocados por la maquinaria o por vehículos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Faja antilumbago.
- Protectores auditivos.

1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a la legislación vigente en la materia.

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.3.1. Puntales

No se retirarán los puntales, ni se modificará su disposición una vez hayan entrado en carga, respetándose el periodo estricto de desencofrado.

Los puntales no quedarán dispersos por la obra, evitando su apoyo en posición inclinada sobre los paramentos verticales, acopiándose siempre cuando dejen de utilizarse.

Los puntales telescópicos se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.

1.5.3.2. Escalera de mano

Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras.

Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros.

Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas.

Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares.

Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal.

El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical.

El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros.

Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas.

Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

1.5.3.3. Marquesina de protección

La marquesina sobre el acceso a obra se construirá por personal cualificado, con suficiente resistencia y estabilidad, para evitar los riesgos más frecuentes.

Los soportes de la marquesina se apoyarán sobre durmientes perfectamente nivelados.

Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de forma inmediata para su reparación o sustitución.

1.5.3.4. Andamio de borriquetas

Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.

Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos.
Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas.
Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro.

1.5.3.5. Plataforma motorizada

Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de forma inmediata para su reparación o sustitución.

Se balizará la zona situada bajo el andamio de cremallera para evitar el acceso a la zona de riesgo.

Se cumplirán las indicaciones del fabricante en cuanto a la carga máxima.

No se permitirán construcciones auxiliares realizadas in situ para alcanzar zonas alejadas.

1.5.3.6. Plataforma elevadora de tijera

La plataforma sólo deberá ser usada por personal autorizado y debidamente formado.

No se deberá utilizar la plataforma en atmósferas potencialmente explosivas, bajo condiciones climatológicas adversas como lluvia, nieve o velocidades del viento superiores a 55 km/h, ni con iluminación insuficiente.

Nunca se deberá trepar por la estructura extensible cuando la plataforma esté elevada.

Al circular con la plataforma, el operador deberá seguir siempre con la vista la trayectoria de la misma, circular por terreno bien asentado, seco, limpio y libre de obstáculos, y respetar las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra a demoler.

No se deberá trabajar cerca de bordes de excavaciones, taludes, zanjas, desniveles y bordillos.

El desplazamiento se llevará a cabo de forma frontal, evitando tanto la realización de giros como la circulación en terrenos con pendientes superiores al 30%. El desplazamiento no se realizará nunca en dirección transversal a la pendiente.

No se deberá trabajar sobre andamios de borriquetas, escaleras manuales o elementos similares apoyados sobre la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura.

Se deberá conocer y respetar la carga máxima admisible, expresada como el número autorizado de personas y el peso del equipo que se puede transportar.

Los EPI contra caídas de altura se deberán fijar al punto de enganche que haya dispuesto el fabricante en la plataforma y nunca a una estructura fija.

1.5.3.7. Plataforma de descarga

Se utilizarán plataformas homologadas, no admitiéndose su construcción "in situ".

Las características resistentes de la plataforma serán adecuadas a las cargas a soportar, disponiendo un cartel indicativo de la carga máxima de la plataforma.

Dispondrá de un mecanismo de protección frontal cuando no esté en uso, para que quede perfectamente protegido el frente de descarga.

La superficie de la plataforma será de material antideslizante.

Se conservará en perfecto estado de mantenimiento, realizándose inspecciones en la fase de instalación y cada 6 meses.

1.5.3.8. Cesta elevadora

La cesta elevadora sólo deberá ser usada por personal autorizado y debidamente formado.

No se deberá utilizar la cesta elevadora en atmósferas potencialmente explosivas, bajo condiciones climatológicas adversas como lluvia, nieve o velocidades del viento superiores a 55 km/h, ni con iluminación insuficiente.

Al circular con la cesta elevadora, el operador deberá seguir siempre con la vista la trayectoria de la misma, circular por terreno bien asentado, seco, limpio y libre de obstáculos, y respetar las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra a demoler.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

No se deberá trabajar cerca de bordes de excavaciones, taludes, zanjas, desniveles y bordillos.

El desplazamiento se llevará a cabo de forma frontal, evitando tanto la realización de giros como la circulación en terrenos con pendientes superiores al 30%. El desplazamiento no se realizará nunca en dirección transversal a la pendiente.

Se deberá conocer y respetar la carga máxima admisible, expresada como el número autorizado de personas y el peso del equipo que se puede transportar.

Los EPI contra caídas de altura se deberán fijar al punto de enganche que haya dispuesto el fabricante en la plataforma y nunca a una estructura fija.

1.5.3.9. Grúa autopropulsada

El gancho de la grúa autopropulsada estará dotado de pestillo de seguridad, para evitar el riesgo de desprendimiento de la carga.

Se comprobará el correcto apoyo de los gatos estabilizadores antes de entrar en servicio. En caso de apoyar sobre terrenos blandos, se colocarán tablonos de madera o chapas metálicas como plataformas de reparto de cargas de los gatos estabilizadores.

Las maniobras de carga o descarga estarán siempre guiadas por un especialista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas, intentando el gruista tener la carga suspendida siempre a la vista.

No se podrá superar la carga máxima admitida por el fabricante de la grúa autopropulsada, en función de la longitud en servicio del brazo.

No se podrá utilizar la grúa autopropulsada para arrastrar cargas, ya que es una maniobra insegura.

No se podrá permanecer ni realizar trabajos en un radio de 5 m en torno a la grúa autopropulsada, ni dentro del radio de acción de las cargas suspendidas.

Si la grúa se estaciona en una vía urbana, se vallará y señalizará convenientemente el entorno.

1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

- a) Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.
- b) No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.4.1. Pala cargadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente
- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala

1.5.4.2. Retroexcavadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- Los desplazamientos de la retroexcavadora se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas se realizarán por la zona de mayor altura.
- Se prohibirá la realización de trabajos dentro del radio de acción de la máquina.

1.5.4.3. Camión de caja basculante

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga.

1.5.4.4. Camión para transporte

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

1.5.4.5. Maquinillo

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios.
- Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las eslingas.
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante.
- Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar.
- Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo.
- Se revisará el cable a diario, siendo obligatoria su sustitución cuando el número de hilos rotos sea igual o superior al 10% del total
- El anclaje del maquinillo se realizará según se indica en el manual de instrucciones del fabricante
- El arriostramiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material.
- Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante.

1.5.4.6. Sierra circular

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra.
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando.
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios.
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo.
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas.

1.5.4.7. Equipo de soldadura

- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura.
- Antes de soldar se eliminarán las pinturas y recubrimientos del soporte
- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible.
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada.
- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto.

1.5.4.8. Herramientas manuales diversas

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento.
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas.
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante.
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos.
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados.
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido que establece la legislación vigente en materia de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos.

1.5.5. Durante la utilización de mecanismos de percusión

En la utilización de los mecanismos de percusión que funcionen con aire comprimido, se seguirán las instrucciones de los fabricantes en cuanto a su mantenimiento y limpieza, prestando especial atención a la lubricación de las tuberías y de sus empalmes.

Los equipos que debido a la emisión de vibraciones puedan afectar a la estabilidad del edificio, se utilizarán con extrema precaución, con el fin de evitar derrumbes parciales o la caída no controlada de objetos.

Relación de mecanismos de percusión a emplear en la demolición de la obra, con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.5.1. Martillo picador manual

El martillo picador manual sólo deberá ser usado por personal autorizado y debidamente formado.

El trabajo deberá realizarse sobre una superficie estable, nivelada y seca, no encaramándose nunca sobre muros o pilares.

Cuando existan conducciones de servicio enterradas en el suelo, se deberá conocer de forma



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

precisa su situación y profundidad. Sólo se podrá emplear el martillo hasta llegar a una distancia de 50 cm de la conducción enterrada.

Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal.

No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha.

No se dejará el martillo hincado, sea en el suelo, en la pared o en la roca.

Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras.

Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo.

1.5.5.2. Martillo hidráulico sobre máquina

El martillo hidráulico sobre máquina sólo deberá ser usado por personal autorizado y debidamente formado.

La máquina deberá estar en buen estado para su funcionamiento.

No se dejará el martillo hincado, sea en el suelo, en la pared o en la roca.

Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras.

Se prohíbe cualquier actividad dentro del radio de acción de la máquina.

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la demolición.

1.6.1. Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales.

1.6.2. Caídas a distinto nivel.

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles.
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas.

1.6.3. Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo.
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas.

1.6.4. Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo.
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico.
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos.

1.6.5. Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas.
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual.
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos.
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

1.6.6. Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio.

1.6.7. Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente.
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados.

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

1.7.1. Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se montarán marquesinas en los accesos.
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios.
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes y botas de seguridad.
- Uso de bolsa portaherramientas.

1.7.2. Dermatitis

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitará la generación de polvo de cemento.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y ropa de trabajo adecuada.

1.7.3. Electroclusiones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica.
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales.
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante.
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento.
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes dieléctricos.
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad.

1.7.4. Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria

- Se evitará en lo posible el uso de materiales inflamables o explosivos.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes, polainas y mandiles de cuero.

1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y botas de seguridad.

1.8. Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales que suelen presentarse en la demolición de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Los trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura
- Los trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión
- El desmontaje y retirada de elementos pesados de la demolición

1.9. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

1.10. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra a demoler y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud
2. Normativa y legislación aplicables.

2.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud
2. Normativa y legislación aplicables.

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud
2. Normativa y legislación aplicables.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud
2. Normativa y legislación aplicables.

cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud
2. Normativa y legislación aplicables.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Registro de coordinadores y coordinadoras en materia de seguridad y salud, con formación preventiva especializada en las obras de construcción, de la Comunidad Autónoma de Andalucía

Decreto 166/2005, de 12 de julio, de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía.

B.O.J.A.: 4 de agosto de 2005

2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud
2. Normativa y legislación aplicables.

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completado por:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificado por:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completado por:

Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud
2. Normativa y legislación aplicables.

1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

2.1.3.1. YMM. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud
2. Normativa y legislación aplicables.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificado por:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

Medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitarias de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis y se crea el registro oficial de establecimientos y servicios biocidas de Andalucía

Decreto 287/2002, de 26 de noviembre, de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

B.O.J.A.: 7 de diciembre de 2002

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud
2. Normativa y legislación aplicables.

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificado por:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

2.1.5. YS. Señalización provisional de obras

2.1.5.1. YSB. Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud
2. Normativa y legislación aplicables.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.5.2. YSH. Señalización horizontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud
2. Normativa y legislación aplicables.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

3. PLIEGO



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

3. Pliego

3.1. Pliego de cláusulas administrativas

3.1.1. Disposiciones generales

3.1.1.1. Objeto del Pliego de condiciones

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra "REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR", situada en AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN), Andújar (Jaén), según el proyecto redactado por JOSE MARIA DELGADO LIEBANA. Todo ello con el fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional que puedan ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la demolición.

3.1.2. Disposiciones facultativas

3.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

3.1.2.2. El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El promotor tendrá la consideración de contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma.

3.1.2.3. El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

3.1.2.4. El contratista y subcontratista

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

3. Pliego

y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución 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.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.5. La Dirección Facultativa

Se entiende como Dirección Facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

3.1.2.7. Trabajadores Autónomos

Son las personas físicas, distintas del contratista y subcontratista, que realizan de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asumen contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinados trabajos de demolición.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

3. Pliego

3.1.2.8. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

3.1.2.9. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

3.1.2.10. Recursos preventivos

Con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud, el empresario designará para la obra los recursos preventivos correspondientes, que podrán ser:

- a) Uno o varios trabajadores designados por la empresa.
- b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- c) Uno o varios miembros del servicio o los servicios de prevención ajenos.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la Dirección Facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.

3.1.3. Formación en Seguridad

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

3.1.4. Reconocimientos médicos

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

3. Pliego

3.1.5. Salud e higiene en el trabajo

3.1.5.1. Primeros auxilios

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

3.1.5.2. Actuación en caso de accidente

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

3.1.6. Documentación de obra

3.1.6.1. Estudio Básico de Seguridad y Salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

3.1.6.2. Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente estudio básico de seguridad y salud, cada contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio básico de seguridad y salud, en función de su propio sistema de ejecución de la demolición. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico de seguridad y salud.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la demolición aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la demolición, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la demolición, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la Dirección Facultativa.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

3. Pliego

3.1.6.3. Acta de aprobación del plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista será aprobado, antes del inicio de la demolición, por el Coordinador de Seguridad y Salud, que deberá emitir un acta de aprobación, visada por el Colegio Profesional correspondiente, como documento acreditativo de dicha operación.

3.1.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

3.1.6.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la demolición, teniendo acceso la Dirección Facultativa de la obra a demoler, los contratistas y 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, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la demolición deberá notificar al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

3.1.6.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la Dirección Facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la demolición.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra a demoler.

3.1.6.7. Libro de visitas

El libro de visitas deberá estar en obra, a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra. Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud

3. Pliego

3.1.6.8. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

Al libro de subcontratación tendrán acceso el promotor, la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la demolición, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la demolición.

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

3.2.1. Medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

3.2.2. Medios de protección individual

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

3.2.3.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2 m² por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos



Proyecto REFORMA DE UCI EN HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
Situación AVENIDA BLAS INFANTE S/N, 23740, ANDUJAR (JAÉN),
Andújar (Jaén)
Promotor AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

I. Estudio Básico de Seguridad y Salud
3. Pliego

personales bajo llave.

3.2.3.2. Aseos y duchas

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m² y una altura mínima de 2,30 m.

La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

3.2.3.3. Retretes

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

3.2.3.4. Comedor y cocina

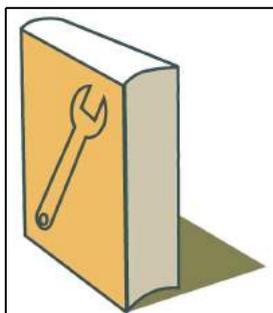
Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calentaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

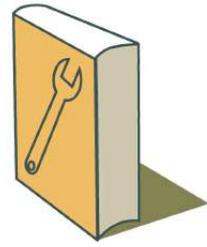
La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m² por cada operario que utilice dicha instalación.



5.4. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO



**Manual de Uso
y
Mantenimiento**



MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

-  **F** FACHADAS Y PARTICIONES
-  **L** CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES
-  **I** INSTALACIONES
-  **N** AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES
-  **R** REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS
-  **S** SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO



INTRODUCCIÓN

El presente documento pretende facilitar el correcto uso y el adecuado mantenimiento del edificio, con el objeto de mantener a lo largo del tiempo las características funcionales y estéticas inherentes al edificio proyectado, recogiendo las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)".

Del buen uso dispensado y del cumplimiento de los requisitos de mantenimiento a realizar, dependerá en gran medida el inevitable ritmo de envejecimiento de nuestro edificio.

Este documento forma parte del Libro del Edificio, que debe estar a disposición de los propietarios. Además, debe completarse durante el transcurso de la vida del edificio, añadiéndose las posibles incidencias que vayan surgiendo, así como las inspecciones y reparaciones que se realicen.



F FACHADAS Y PARTICIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- No se realizará ninguna alteración de las premisas del proyecto, ya que un cambio de la solución inicial puede ocasionar problemas de humedad, sobrecargas excesivas, etc., además de alterar la condición estética del proyecto. Se evitará la sujeción de máquinas para instalaciones de aire acondicionado u otro tipo.
- No se abrirán huecos en fachadas ni se permitirá efectuar rozas que disminuyan sensiblemente la sección del cerramiento sin la autorización de un técnico competente.
- No se permitirá el tendido exterior de ningún tipo de conducción, ya sea eléctrica, de fontanería, de aire acondicionado, etc., excepto de aquellas que sean comunitarias y para las que no exista otra alternativa para su instalación.
- No se modificará la configuración exterior de balcones y terrazas, manteniendo la composición general de las fachadas y los criterios de diseño.
- No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas ni alteraciones en la forma de trabajo de los elementos estructurales o en las condiciones de arriostramiento.
- Se deberán ventilar las habitaciones entre 2 y 5 veces al día. El contenido de humedad del aire en el ambiente se eleva constantemente y se produce agua por condensación, lo que produce daños tales como formaciones de hongos y manchas de humedad. Se limpiará con productos especiales y con el repintado antimoho que evite su transparencia.
- No se deberán utilizar estufas de gas butano, puesto que producen una elevación considerable de la humedad. Las cortinas deben llegar sólo hasta la repisa de la ventana y, además, es aconsejable que entre la cortina y la ventana haya una distancia aproximada de 30 cm.



FBY FACHADAS Y PARTICIONES

TABIQUERÍA DE ENTRAMADO AUTOPORTANTE

DE PLACAS DE YESO LAMINADO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán humedades perniciosas permanentes o habituales.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper alguna pieza.
- Se evitará clavar elementos en la pared sin haber tenido en cuenta las conducciones ocultas existentes (eléctricas, de fontanería o de calefacción).
- Se evitará la transmisión de empujes sobre la tabiquería.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna placa, deberá repararse inmediatamente.
- Se realizarán inspecciones periódicas para detectar la posible aparición de anomalías (fisuras, grietas o desplomes). En caso de ser observado alguno de estos síntomas, deberá ser estudiado por un técnico competente para que dictamine su importancia y, si es preciso, las reparaciones que deban realizarse.
- Las piezas rotas deberán reponerse utilizando otras idénticas, previa limpieza cuidadosa del hueco para eliminar todo resto.
- Como paso previo a la realización de alguna redistribución de la tabiquería, deberá consultarse a un técnico, por si pudiera afectar a elementos estructurales.

PROHIBICIONES

- No se empotrarán o apoyarán vigas, viguetas u otros elementos estructurales que ejerzan una sobrecarga concentrada.
- No se modificarán las condiciones de carga de los tabiques ni se rebasarán las previstas en el proyecto.
- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar la tabiquería.
- No se fijarán ni se colgarán objetos sin seguir las indicaciones del fabricante según el peso.
- No se realizará ningún tipo de rozas.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos
Situación: Avenida Blas Infante s/n
Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir



Carpintería, cerrajería,
vidrios y protecciones solares

L CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES

- Los canales y perforaciones de evacuación de aguas de las carpinterías deberán mantenerse siempre limpios.
- Se evitará que los vidrios entren en contacto con otros vidrios, elementos metálicos o materiales pétreos.
- No se colocarán máquinas de aire acondicionado en zonas próximas a los vidrios, que puedan provocar la rotura del vidrio debido a los cambios bruscos de temperatura.
- No se colocarán muebles u otros objetos que obstaculicen el recorrido de las hojas de la carpintería.
- Se evitarán golpes y rozaduras en las persianas, así como el vertido de agua procedente de jardineras.
- Se evitará que las persianas queden entreabiertas, ya que con fuertes vientos podrían resultar dañadas.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos
Situación: Avenida Blas Infante s/n
Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir



Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

LCP CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES

CARPINTERÍA DE PVC

USO

PRESCRIPCIONES

- Deberá avisarse a un técnico competente cuando se observe la rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles.

PROHIBICIONES

- No se emplearán abrasivos, disolventes clorados o similares, acetona, éter u otros productos susceptibles de atacar la carpintería.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo mediante agua fría, agua con adición de jabón neutro o parafina.
 - Limpieza de los raíles, en el caso de hojas correderas.
 - Limpieza de las ranuras de desagüe con una varilla fina de madera o de plástico.
- Cada año:
 - Engrase de los herrajes y comprobación del correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra. En caso necesario, se engrasarán con aceite ligero o se desmontarán para su correcto mantenimiento.
 - Engrase de todas las juntas con un aplicador de grasa o con vaselina.
- Cada 3 años:
 - Inspección visual para detectar pérdida de estanqueidad de los perfiles, roturas y fallos en la sujeción del acristalamiento.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
 - Comprobación del funcionamiento de cierres automáticos, retenedores magnéticos, mecanismos inclinados, motores hidráulicos, etc.
- Cada año:
 - Reparación de los elementos de cierre y sujeción, en caso necesario.
- Cada 3 años:
 - Sustitución de los elementos afectados, en caso de rotura o pérdida de estanqueidad de perfiles, con reposición del lacado, en su caso.
- Cada 5 años:
 - Revisión de la masilla, burletes y perfiles de sellado.
- Cada 10 años:
 - Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.
 - Renovación del sellado de los marcos con la fachada.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos
Situación: Avenida Blas Infante s/n
Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir



Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

LPM CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES

PUERTAS INTERIORES

DE MADERA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.
- Se evitarán las humedades, ya que producen cambios en el volumen, forma y aspecto de la madera.
- Se utilizará un producto químico recomendado por un especialista para su limpieza.
- Debido a la gran variedad de productos de abrillantado existentes en el mercado, se actuará con mucha precaución, acudiendo a centros especializados y seleccionando marcas de garantía, y realizándose siempre una prueba de la compatibilidad del producto adquirido con la superficie a tratar, en un rincón poco visible, antes de su aplicación general.

PRESCRIPCIONES

- Las condiciones higrotérmicas del recinto en el que se encuentran las puertas deberán mantenerse entre los límites máximo y mínimo de habitabilidad.
- Las puertas deberán estar siempre protegidas por algún tipo de pintura o barniz, según su uso y la situación de la calefacción.
- Si se humedece la madera, deberá secarse inmediatamente.
- Para la eliminación del polvo depositado deberán utilizarse procedimientos simples y elementos auxiliares adecuados al objeto a limpiar.
- Cuando se requiera una limpieza en profundidad, deberá conocerse el tipo de protección utilizado en cada elemento.
- En función de que la protección sea barniz, cera o aceite, deberá utilizarse un champú o producto químico similar recomendado por un especialista.
- La carpintería pintada o barnizada deberá lavarse con productos de droguería adecuados a cada caso.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la carpintería objetos que puedan dañarla.
- No se modificará la carpintería ni se colocarán elementos sujetos a la misma que puedan dañarla.
- No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.
- No se colgarán pesos en las puertas.
- No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.
- No se mojará la madera.
- Nunca se deben utilizar elementos o productos abrasivos para limpiar la madera.
- No se utilizarán productos siliconados para limpiar o proteger un elemento de madera barnizado, ya que los restos de silicona impedirán su posterior rebarnizado.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos
Situación: Avenida Blas Infante s/n
Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir



Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Revisión de los herrajes de colgar, engrasándolos si fuera necesario.
- Cada año:
 - Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.
- Cada 5 años:
 - Barnizado y/o pintado de las puertas.
- Cada 10 años:
 - Renovación de los acabados lacados de las puertas, el tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas.

**LFA CARPINTERÍA,
CERRAJERÍA, VIDRIOS Y
PROTECCIONES SOLARES**

PUERTAS CORTAFUEGOS DE ACERO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el cierre violento de las hojas de puertas.
- Se manipularán con prudencia los elementos de cierre.
- Se protegerá la carpintería con cinta adhesiva o tratamientos reversibles cuando se vayan a llevar a cabo trabajos como limpieza, pintado o revoco.
- Se evitará el empleo de abrasivos, disolventes, acetona, alcohol y otros productos susceptibles de atacar la carpintería.

PRESCRIPCIONES

- Si la propiedad procediese a modificar la carpintería o a colocar acondicionadores de aire sujetos a la misma, deberá avisarse con anterioridad a un técnico competente que apruebe estas operaciones.
- Cuando se detecte alguna anomalía, deberá recurrirse a personal especializado, que en caso necesario engrasará con aceite ligero o desmontará las puertas para el correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra.
- Para la limpieza diaria de la suciedad y residuos de polución deberá utilizarse un trapo húmedo. En caso de manchas aisladas puede añadirse a la solución jabonosa polvos de limpieza o un poco de amoníaco.
- Cuando se requiera una limpieza en profundidad, deberá conocerse el tipo de protección utilizado en cada elemento.
- En caso de rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, deberán reintegrarse las condiciones iniciales o procederse a la sustitución de los elementos afectados, así como a la sustitución y reposición de elementos de cuelgue y mecanismos de cierre.
- Para recuperar la apariencia y evitar la oxidación o corrosión de los perfiles, deberán repintarse cuando sea necesario.
- Deberá comunicarse a un profesional cualificado cualquier deterioro anormal del revestimiento o si se quiere un tratamiento más eficaz o realizado en condiciones de total idoneidad.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos
Situación: Avenida Blas Infante s/n
Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir



Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la carpintería objetos que puedan dañarla.
- No se modificará la carpintería ni se colocarán elementos sujetos a la misma que puedan dañarla.
- No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.
- No se colgarán pesos en las puertas.
- No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Revisión y engrase de los herrajes de colgar.
- Cada año:
 - Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.
- Cada 5 años:
 - Repaso de la protección de las carpinterías pintadas.
 - Inspección visual de la carpintería.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
 - Revisión del estado de los mecanismos, el líquido del freno retenedor y el estado de los elementos del equipo automático, sustituyendo las piezas que pudieran ocasionar deficiencias en el funcionamiento.
- Cada año:
 - Revisión de las holguras perimetral y central y ajuste de las mismas si es necesario.
 - Verificación de la inexistencia de elementos que impidan el correcto cierre de la puerta, tales como cuñas u obstáculos en el recorrido de las hojas.
 - Revisión de las juntas intumescentes.
 - Revisión y regulación del dispositivo de cierre controlado.
 - Revisión del dispositivo de coordinación del cierre de puertas y ajuste del mismo si es necesario, en puertas de dos hojas.
 - Revisión del dispositivo de retención electromagnética, en caso de que exista.

**LVC CARPINTERÍA,
CERRAJERÍA, VIDRIOS Y
PROTECCIONES SOLARES**

VIDRIOS DOBLE ACRISTALAMIENTO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el contacto del vidrio con otros vidrios, con metales y, en general, con piedras y hormigones.
- Se evitará interponer objetos o muebles en la trayectoria de giro de las hojas acristaladas, así como los portazos.
- Se evitará la proximidad de fuentes de calor elevado.
- Se evitará el vertido sobre el acristalamiento de productos cáusticos capaces de atacar al vidrio.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos
Situación: Avenida Blas Infante s/n
Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir



Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna hoja o fragmento, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- Deberán limpiarse periódicamente con agua y productos no abrasivos ni alcalinos.
- En caso de pérdida de estanqueidad, un profesional cualificado repondrá los acristalamientos rotos, la masilla elástica, masillas en bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extrusionados elásticos.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se utilizarán en la limpieza de los vidrios productos abrasivos que puedan rayarlos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual de los vidrios para detectar posibles roturas, deterioro de las masillas o perfiles, pérdida de estanqueidad y estado de los anclajes.
- Cada 10 años:
 - Revisión de la posible disminución de la visibilidad a causa de la formación de condensaciones o depósitos de polvo sobre las caras internas de la cámara.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Revisión de las juntas de estanqueidad, reponiéndolas si existen filtraciones.



I INSTALACIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- Es aconsejable no manipular personalmente las instalaciones y dirigirse en todo momento (avería, revisión y mantenimiento) a la empresa instaladora específica.
- No se realizarán modificaciones de la instalación sin la intervención de un instalador especializado y las mismas se realizarán, en cualquier caso, dentro de las especificaciones de la reglamentación vigente y con la supervisión de un técnico competente.
- Se dispondrá de los planos definitivos del montaje de todas las instalaciones, así como de diagramas esquemáticos de los circuitos existentes, con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de los mismos.
- El mantenimiento y reparación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes empleados en las instalaciones, deben ser realizados por empresas o instaladores-mantenedores competentes y autorizados. Se debe disponer de un Contrato de Mantenimiento con las respectivas empresas instaladoras autorizadas antes de habitar el edificio.
- Existirá un Libro de Mantenimiento, en el que la empresa instaladora encargada del mantenimiento dejará constancia de cada visita, anotando el estado general de la instalación, los defectos observados, las reparaciones efectuadas y las lecturas del potencial de protección.
- El titular se responsabilizará de que esté vigente en todo momento el contrato de mantenimiento y de la custodia del Libro de Mantenimiento y del certificado de la última inspección oficial.
- El usuario dispondrá del plano actualizado y definitivo de las instalaciones, aportado por el arquitecto, instalador o promotor o bien deberá proceder al levantamiento correspondiente de aquéllas, de forma que en los citados planos queden reflejados los distintos componentes de la instalación.
- Igualmente, recibirá los diagramas esquemáticos de los circuitos existentes con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de todos los elementos, codificación e identificación de cada una de las líneas, códigos de especificación y localización de las cajas de registro y terminales e indicación de todas las características principales de la instalación.
- En la documentación se incluirá razón social y domicilio de la empresa suministradora y/o instaladora.



ILA INSTALACIONES | INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES | ACOMETIDAS

USO

PRECAUCIONES

- En caso de ser necesario circular sobre las arquetas o depositar pesos encima, se protegerán temporalmente con una chapa de acero o algún elemento similar.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del recorrido y trazado de la canalización externa.
- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal funcionamiento será realizada previo estudio y bajo la dirección de un técnico competente.

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará ningún elemento de la canalización externa.

ILE INSTALACIONES | INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES | CANALIZACIONES DE ENLACE

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará dar un uso diferente a los patinillos y canaladuras previstos para un uso determinado.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del recorrido de las canalizaciones y registros de enlace.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.
- El profesional cualificado deberá mantener limpios los patinillos o canaladuras previstos para las telecomunicaciones.

PROHIBICIONES

- No se modificará la instalación ni sus condiciones de uso sin un estudio realizado por un técnico competente.
- Los patinillos o canaladuras previstos para las telecomunicaciones no se destinarán a otros usos diferentes.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Limpieza de las arquetas, al final del verano.
 - Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en los registros de enlace inferior y superior.



ILR INSTALACIONES | INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES | EQUIPAMIENTO PARA RECINTOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el acceso por parte del usuario a los recintos de instalaciones.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del montaje de las instalaciones de telecomunicaciones, quedando reflejados en los planos los distintos componentes de la instalación, así como doble juego de llaves del Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Inferior y del Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Superior o del Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Único, según proceda en cada caso. La propiedad contará también con la referencia del domicilio social de la empresa instaladora.
- El profesional cualificado deberá mantener limpio y despejado el armario o recinto de cabecera donde se ubican los amplificadores.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará la instalación.

ILP INSTALACIONES | INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES | CANALIZACIONES PRINCIPALES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará dar un uso diferente a los patinillos y canaladuras previstos para un uso determinado.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del recorrido de las canalizaciones y registros principales.
- En el caso de anomalías, el usuario deberá avisar a un profesional cualificado.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se modificará la instalación ni sus condiciones de uso sin un estudio realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en los registros secundarios.



ILS INSTALACIONES | INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES | CANALIZACIONES SECUNDARIAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará dar un uso diferente a los patinillos y canaladuras previstos para un uso determinado.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del recorrido de las canalizaciones y registros secundarios.
- En el caso de anomalías, el usuario deberá avisar a un profesional cualificado.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se modificará la instalación ni sus condiciones de uso sin un estudio realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en los registros de paso.

ILI INSTALACIONES | INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES | CANALIZACIONES INTERIORES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará realizar la conexión a la toma desde conectores no normalizados.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá conocer las características de funcionamiento de los aparatos, facilitadas por el fabricante, para su correcto uso.
- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse al operador del que se depende para descartar el problema en la línea con la central o en el punto de terminación de la red y solicitar los servicios de personal cualificado para la red interior y sus terminales.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se modificará la instalación ni se ampliará el número de tomas sin un estudio realizado por un técnico competente.
- El usuario no manipulará ningún elemento de la red de distribución interior.



MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Revisión del equipo de cabecera de red de distribución interior, comprobando y ajustando la sintonía de los receptores de satélite, midiendo y ajustando el nivel de señal a la salida del equipo de cabecera y midiendo la señal en las tomas del usuario.
 - Comprobación de la buena recepción de las emisoras y canales disponibles.
 - Conservación en buen estado de las tomas de señal.
 - Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en los registros de paso y de toma.

IAA | INSTALACIONES | AUDIOVISUALES | RED DE CABLES COAXIALES

USO

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del montaje de la antena y referencia del domicilio social de la empresa instaladora.
- El usuario deberá conocer las características de funcionamiento de los aparatos, facilitadas por el fabricante, para su correcto uso.
- En el caso de anomalías, el usuario deberá avisar a un profesional cualificado.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- El usuario no se subirá a las torres ni a los mástiles.
- El usuario no manipulará ningún elemento del equipo de captación.
- No se modificará la instalación ni se ampliará el número de tomas sin un estudio realizado por un técnico competente.
- No se utilizarán en ningún caso las antenas o sus mástiles de fijación como apoyo de andamios, tabloneros ni elementos destinados a la subida de muebles o cargas.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Inspección visual, desde la azotea u otros puntos que no entrañen peligro, de los sistemas de captación para poder detectar problemas de corrosión de torre y mástil, pérdida de tensión en los vientos, desprendimiento parcial de las antenas o goteras en la base de la torre.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Revisión del sistema de captación terrestre, reorientando las antenas y parábolas que se hayan desviado.
 - Reparación de los preamplificadores de antenas terrestres y los convertidores de parábolas.
 - Revisión de los cables de distribución, conjuntamente con las tomas y los conectores de los equipos de Radio-TV, reparándose los defectos encontrados.
 - Sustitución de las antenas u otro material dañado, como cables.
 - Ajuste de la tensión de los vientos y de la presión de las tuercas y tornillos,



revestimiento con imprimación de pintura antioxidante en los elementos metálicos expuestos a la intemperie y reparación de la impermeabilización de los anclajes del sistema.

- Comprobación de la ganancia de señal en el amplificador, midiendo la señal a la entrada y salida del mismo.

IAF | **INSTALACIONES AUDIOVISUALES** | **RED DE CABLES DE PARES DE COBRE**

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará realizar la conexión a la toma de señal para teléfono desde conectores no normalizados.
- En instalaciones colectivas, se evitará utilizar para otros usos diferentes los patinillos y canaladuras previstos para la telefonía.

PRESCRIPCIONES

- A la entrega de la vivienda, la propiedad deberá recibir planos definitivos del montaje de la instalación de telefonía, quedando reflejado en los planos los distintos componentes de la instalación. La propiedad contará también con la referencia del domicilio social de la empresa instaladora.
- El usuario deberá conocer las características de funcionamiento de los aparatos, facilitadas por el fabricante, para su correcto uso.
- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse al operador del que se depende para descartar el problema en la línea con la central o en el punto de terminación de la red y solicitar los servicios de personal cualificado para la red interior y sus terminales.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.
- Deberán mantenerse limpios y despejados los recintos de la instalación, así como los patinillos y canaladuras previstos.

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará ningún elemento de la instalación, ya sea de distribución o de interior.
- No se conectarán teléfonos, faxes ni módems que no posean su etiqueta de homologación.
- No se ampliará la red interior sin un asesoramiento y ejecución por parte de un instalador autorizado.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Revisión tanto de las redes comunes como de la red interior.
 - Revisión de las líneas de distribución, conjuntamente con las tomas y los conectores de los equipos telefónicos, reparándose los defectos encontrados.
 - Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en las cajas de conexión, instalación y armarios de enlace, base y registro.
 - Comprobación de la buena recepción y del buen estado de las tomas de señal.



IAO INSTALACIONES | AUDIOVISUALES | RED DE CABLES DE FIBRA ÓPTICA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará realizar la conexión a la toma desde conectores no normalizados.

PRESCRIPCIONES

- A la entrega del edificio, la propiedad deberá recibir planos definitivos del montaje de la instalación de fibra óptica, quedando reflejados en los planos los distintos componentes de la instalación. La propiedad contará también con la referencia del domicilio social de la empresa instaladora.
- En el caso de anomalías, el usuario deberá avisar a un profesional cualificado.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.
- Deberán mantenerse limpios y despejados los recintos de la instalación, así como los patinillos y canaladuras previstos.

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará ningún elemento de la instalación, ya sea de distribución o de interior.
- No se modificará la instalación ni se ampliará el número de tomas sin un estudio realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Revisión tanto de las redes comunes como de la red interior.
 - Revisión de las líneas de distribución, conjuntamente con las tomas, reparándose los defectos encontrados.
 - Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en las cajas y armarios de conexión, instalación y tomas.
 - Comprobación de la buena recepción y del buen estado de las tomas.

ICS INSTALACIONES | CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S. | SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA

USO

PRECAUCIONES

- La instalación se mantendrá llena de agua, incluso en los periodos de no funcionamiento, para evitar oxidaciones por entrada de aire.
- La bomba aceleradora se pondrá en marcha previamente al encendido de la caldera y se parará después de apagada ésta.

PRESCRIPCIONES

- Deberá vigilarse el nivel de llenado del circuito de calefacción, rellenándolo cuando fuera necesario.



- Si se observara que los rellenados de la instalación se tienen que realizar con alguna frecuencia, deberá avisarse a la empresa o instalador autorizado que subsane la fuga.
- Deberá comprobarse diariamente, mediante inspección visual, la temperatura del circuito secundario de los captadores térmicos.
- El usuario deberá avisar a un profesional cualificado ante la detección de cualquier anomalía.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un profesional cualificado deberá reparar los defectos encontrados y adoptar las medidas oportunas.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán las tuberías del tendido de calefacción u otros conductos metálicos bajo ningún concepto como toma de tierra.
- No se manipulará ningún elemento de la instalación tales como llaves o válvulas.
- No se modificarán las condiciones exteriores de seguridad previstas en la instalación original, salvo con un proyecto específico, desarrollado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual de las tuberías, el aislamiento y del sistema de llenado del circuito primario para comprobar la ausencia de humedades y fugas.
 - Inspección visual de las tuberías y el aislamiento del circuito secundario de los captadores térmicos para comprobar la ausencia de humedades y fugas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada mes:
 - Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
 - Revisión del vaso de expansión.
 - Comprobación de niveles de agua en circuitos.
 - Comprobación de tarado de elementos de seguridad.
 - Revisión de bombas.
 - Revisión del sistema de producción de agua caliente sanitaria.
- Cada 3 meses:
 - Vaciado del aire del botellín del purgador manual.
 - Purgado de la acumulación de lodos de la parte inferior del depósito acumulador solar.
- Cada 6 meses:
 - Revisión y limpieza de filtros de agua, una al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.
- Cada año:
 - Para instalaciones de potencia térmica nominal <= 70 kW:
 - Revisión del vaso de expansión.
 - Comprobación de niveles de agua en circuitos.
 - Revisión del sistema de producción de agua caliente sanitaria.
 - Revisión del estado del aislamiento térmico.
 - Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
 - Comprobación de estanqueidad de circuitos de tuberías.
 - Revisión de baterías de intercambio térmico.
 - Revisión del estado del aislamiento térmico.



ICE INSTALACIONES CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S.

EMISORES POR AGUA PARA CLIMATIZACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- La instalación se mantendrá llena de agua, incluso en los periodos de no funcionamiento, para evitar oxidaciones por la entrada de aire.
- Se consultarán las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos.

PRESCRIPCIONES

- Salvo los mandos del frontal, cualquier otra manipulación deberá realizarla un profesional cualificado.
- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- Los radiadores de chapa de acero, de hierro fundido, de aluminio y de paneles de chapa de acero deberán purgarse ante una caída anómala de la temperatura.
- Los radiadores de aluminio deberán purgarse cada semana en las dos primeras temporadas de calefacción, para evitar la acumulación de gases generados por el radiador.
- Los purgadores de los radiadores deberán montarse con sus piezas especiales.
- Después de cualquier reparación en la instalación, deberán purgarse los radiadores.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un profesional cualificado deberá reparar los defectos encontrados y adoptar las medidas oportunas.

PROHIBICIONES

- Los radiadores y paneles no se taparán ni cubrirán parcialmente.
- No se cargará sobre ellos ningún tipo de peso.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Purgado de los radiadores de hierro fundido, chapa de acero y aluminio, al principio de la temporada de calefacción.
 - Inspección visual de fugas y comprobación del cerrado total de los purgadores de los radiadores.
 - Ajuste de la potencia de emisión por medio de la llave de regulación en radiadores de hierro fundido, chapa de acero y aluminio.
- Cada 5 años:
 - Pintado de los radiadores de hierro fundido y chapa de acero, siempre cuando estén fríos.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
 - Revisión completa de la instalación y del circuito de radiadores.

ICR INSTALACIONES | CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S. | SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AIRE

USO

PRECAUCIONES

- Se tendrá especial cuidado en la manipulación de las rejillas y difusores de aire.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda, los planos definitivos del recorrido de los conductos que forman parte de la instalación de climatización e indicación de las principales características de la misma. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.
- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- El mantenimiento de la instalación deberá ser realizado por un instalador autorizado de la empresa responsable.
- El usuario deberá avisar a un profesional cualificado ante la detección de cualquier anomalía.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un profesional cualificado deberá reparar los defectos encontrados y adoptar las medidas oportunas.
- Deberán reflejarse en los planos de la propiedad todas aquellas modificaciones que se produzcan como consecuencia de los trabajos de reparación de la instalación.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Preferiblemente antes de la temporada de utilización:
 - Comprobación en los conductos del estado de su aislamiento, puntos de anclaje, conexiones y limpieza.
 - Limpieza de los difusores de aire.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada mes:
 - Revisión de ventiladores, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.
- Cada 6 meses:
 - Revisión de unidades terminales de distribución de aire, una al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.
- Cada año:
 - Revisión de unidades terminales de distribución de aire, para instalaciones de potencia térmica nominal ≤ 70 kW.

ICV INSTALACIONES

CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S.

UNIDADES CENTRALIZADAS DE CLIMATIZACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- El usuario tendrá la precaución debida ante taladros en paramentos para no afectar a las posibles conducciones.
- Se consultarán las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara que los compresores trabajan en vacío o con carga baja, deberá pararse la instalación hasta la llegada del servicio técnico.
- En las instalaciones con máquinas de condensación por aire (particularmente las individuales), se comprobará que la zona de expulsión de aire se mantiene libre de obstáculos y que el aparato puede realizar descarga libre.
- Debe hacerse un uso racional de la energía mediante una programación adecuada del sistema, de manera que no se deberían programar temperaturas inferiores a los 23°C en verano ni superiores a esa cifra en invierno.
- En caso de tratamiento de la humedad, su programación debe estar comprendida entre el 40% y el 60% de la humedad relativa.
- La propiedad deberá poseer un contrato de mantenimiento con una empresa autorizada que se ocupe del mantenimiento periódico de la instalación, de manera que el usuario únicamente deberá realizar una inspección visual periódica de la unidad y sus elementos.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un profesional cualificado deberá reparar los defectos encontrados y adoptar las medidas oportunas.

PROHIBICIONES

- No se obstaculizará nunca el movimiento del aire en los difusores o rejillas del equipo.
- No se compatibilizará el funcionamiento del sistema con la apertura de los huecos exteriores practicables.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Preferiblemente antes de la temporada de utilización:
 - Inspección visual de aquellas partes vistas y la posible detección de anomalías como fugas, condensaciones, corrosiones o pérdida del aislamiento, con el fin de dar aviso a la empresa mantenedora.
 - Limpieza exterior de los equipos de producción sin productos abrasivos ni disolventes de los materiales plásticos de su carcasa.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada mes:
 - Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
 - Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos.
 - Comprobación de niveles de agua en circuitos.
 - Comprobación de tarado de elementos de seguridad.
 - Revisión y limpieza de filtros de aire.



- Cada 6 meses:
 - Una vez al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
 - Revisión y limpieza de filtros de agua.
- Cada año:
 - Para instalaciones de potencia térmica nominal ≤ 70 kW:
 - Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos.
 - Comprobación de niveles de agua en circuitos.
 - Revisión y limpieza de filtros de aire.

ICF INSTALACIONES

CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S.

UNIDADES NO AUTÓNOMAS PARA CLIMATIZACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- El usuario tendrá la precaución debida ante taladros en paramentos para no afectar a las posibles conducciones.
- Se consultarán las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos.

PRESCRIPCIONES

- Deberá comprobarse durante la puesta en marcha de invierno o verano que no hay bolsas de aire en la batería.
- Deberán comprobarse las posibles fugas del circuito hidráulico.
- Debe hacerse un uso racional de la energía mediante una programación adecuada del sistema, de manera que no se deberían programar temperaturas inferiores a los 23°C en verano ni superiores a esa cifra en invierno.
- En caso de tratamiento de la humedad, su programación debe estar comprendida entre el 40% y el 60% de la humedad relativa.
- Los elementos y equipos de la instalación deberán ser manipulados solamente por el personal del servicio técnico de la empresa suministradora.
- El usuario deberá avisar a un profesional cualificado ante la detección de cualquier anomalía.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un profesional cualificado deberá reparar los defectos encontrados y adoptar las medidas oportunas.

PROHIBICIONES

- No se obstaculizará nunca el movimiento del aire en los difusores o rejillas del equipo.
- No se compatibilizará el funcionamiento del sistema con la apertura de los huecos exteriores practicables.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Revisión del filtro para evitar que se ensucien las baterías.



- Cada año:
 - Antes de la temporada de utilización:
 - Limpieza del paso entre la aletas de las baterías evitando la acumulación de polvo.
 - Revisión de la bandejas de condensación para evitar la formación de algas.
 - Limpieza del motor mediante el soplado de aire comprimido para evitar que se acumule el polvo y la grasa en su rotor.
 - Limpieza de los aparatos sin productos abrasivos ni disolventes de los materiales plásticos de su carcasa.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada mes:
 - Revisión de ventiladores, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.
- Cada 6 meses:
 - Revisión de unidades terminales de distribución de aire, una al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.
- Cada año:
 - Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire.
 - Revisión de unidades terminales de distribución de aire, para instalaciones de potencia térmica nominal ≤ 70 kW.

IEP | INSTALACIONES | ELÉCTRICAS | PUESTA A TIERRA

USO

PRECAUCIONES

- Se procurará que cualquier nueva instalación (pararrayos, antena de TV y FM, enchufes eléctricos, masas metálicas de los aseos y baños, fontanería, gas, calefacción, depósitos, calderas, guías de aparatos elevadores) y, en general, todo elemento metálico importante, esté conectado a la red de toma de tierra del edificio.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación de toma de tierra, en el que queden reflejados los distintos componentes de la instalación: líneas principales de tierra, arqueta de conexión y electrodos de toma de tierra, mediante un símbolo y/o número específico.
- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- Todos los electrodomésticos y luminarias que incorporen la conexión correspondiente se conectarán a la red de tierra.
- El punto de puesta a tierra y su arqueta deberán estar libres de obstáculos que impidan su accesibilidad. Ante una sequedad extraordinaria del terreno, se realizará un humedecimiento periódico de la red de tomas de tierra (siempre que la medición de la resistencia de tierra lo demande y bajo la supervisión de profesional cualificado).

PROHIBICIONES

- No se interrumpirán o cortarán las conexiones de la red de tierra.
- No se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - En la época en que el terreno esté más seco y después de cada descarga eléctrica, comprobación de la continuidad eléctrica y reparación de los defectos encontrados en los siguientes puntos de puesta a tierra:
 - Instalación de pararrayos.
 - Instalación de antena colectiva de TV y FM.
 - Enchufes eléctricos y masas metálicas de los aseos.
 - Instalaciones de fontanería, gas y calefacción, depósitos, calderas, guías de aparatos elevadores y, en general, todo elemento metálico importante.
 - Estructuras metálicas y armaduras de muros y soportes de hormigón.
- Cada 2 años:
 - Comprobación de la línea principal y derivadas de tierra, mediante inspección visual de todas las conexiones y su estado frente a la corrosión, así como la continuidad de las líneas. Reparación de los defectos encontrados.
 - Comprobación de que el valor de la resistencia de tierra sigue siendo inferior a 20 Ohm. En caso de que los valores obtenidos de resistencia a tierra fueran superiores al indicado, se suplementarán electrodos en contacto con el terreno hasta restablecer los valores de resistencia a tierra de proyecto.
- Cada 5 años:
 - Comprobación del aislamiento de la instalación interior (entre cada conductor y tierra y entre cada dos conductores no deberá ser inferior a 250.000 Ohm). Reparación de los defectos encontrados.
 - Comprobación del conductor de protección y de la continuidad de las conexiones equipotenciales entre masas y elementos conductores, especialmente si se han realizado obras en aseos, que hubiesen podido dar lugar al corte de los conductores. Reparación de los defectos encontrados.

IEI | INSTALACIONES | ELÉCTRICAS | INSTALACIONES INTERIORES

USO

PRECAUCIONES

- Cada vez que se abandone el edificio por un periodo largo de tiempo, se desconectará el interruptor general, comprobando que no afecte a ningún aparato electrodoméstico.
- Antes de realizar un taladro en un paramento, se asegurará de que en ese punto no existe una canalización eléctrica empotrada que pueda provocar un accidente.
- Cualquier aparato o receptor que se vaya a conectar a la red llevará las clavijas adecuadas para la perfecta conexión, con su correspondiente toma de tierra.
- Al utilizar o conectar algún aparato eléctrico, se tendrán siempre las manos secas y se evitará estar descalzo o con los pies húmedos.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- Cuando salte algún interruptor automático, se localizará la causa que lo produjo antes de proceder a su rearme. Si se originó a causa de la conexión de algún aparato defectuoso, éste se desenchufará. Si, a pesar de ello, el mecanismo no se deja rearmar o la incidencia está motivada por cualquier otra causa compleja, se avisará a un profesional cualificado.



- Después de producirse algún incidente en la instalación, se comprobará mediante inspección visual el estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, el estado frente a la corrosión de la puerta del armario y la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la misma.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación eléctrica interior de la vivienda, en el que queden reflejados los distintos componentes de la instalación privativa, tales como cuadro general de distribución, circuitos interiores y puntos de luz, mediante un símbolo y/o número específico.
- Antes de poner en marcha un aparato eléctrico nuevo, deberá asegurarse que la tensión de alimentación coincide con la que suministra la red.
- Antes de manipular cualquier aparato eléctrico, se desconectará de la red.
- Si un aparato da corriente, se debe desenchufar inmediatamente y avisar a un técnico o instalador autorizado. Si la operación de desconexión puede resultar peligrosa, conviene desconectar el interruptor general antes de proceder a la desconexión del aparato.
- Las clavijas que posean toma de tierra se conectarán exclusivamente a una toma de corriente con toma de tierra, para que el receptor que se conecte a través de ella quede protegido y con ello a su vez se proteja la integridad del usuario.
- Es obligatoria la conexión a la red de tierra de todos los electrodomésticos y luminarias que incorporen la conexión correspondiente. Todo receptor que tenga clavija con toma de tierra deberá ser conectado exclusivamente en tomas con dicha toma de tierra.
- Se mantendrán desconectados de la red durante su limpieza los aparatos eléctricos y los mecanismos.
- los aparatos eléctricos se desenchufarán tirando de la clavija, nunca del cable. El buen mantenimiento debe incluir la ausencia de golpes y roturas. Ante cualquier síntoma de fogueado (quemadura por altas temperaturas a causa de conexiones defectuosas), se sustituirá la clavija (y el enchufe, si también estuviese afectado).

PROHIBICIONES

- No se tocará el cuadro de mando y protección con las manos mojadas o húmedas, ni se accionará ninguno de sus mecanismos.
- No se suprimirán ni puentearán, bajo ningún motivo, los fusibles e interruptores diferenciales.
- No se suprimirán ni se aumentará unilateralmente la intensidad de los interruptores magnetotérmicos.
- No se permitirá la prolongación incontrolada de una línea eléctrica mediante manguera sujeta a la pared o tirada al suelo.
- No se manipularán los cables de los circuitos ni sus cajas de conexión o derivación.
- No se tocará nunca ningún aparato eléctrico estando dentro de la bañera o la ducha y, en general, dentro del volumen de prohibición de cuartos de baño.
- No se enchufará una clavija cuyas espigas no estén perfectamente afianzadas a los alvéolos de la toma de corriente, ya que este hecho origina averías que pueden llegar a ser muy graves.
- No se forzará la introducción de una clavija en una toma inadecuada de menores dimensiones.
- No se conectarán clavijas con tomas múltiples o ladrones, salvo que incorporen sus protecciones específicas.
- No se tocarán ni las clavijas ni los receptores eléctricos con las manos mojadas o húmedas.
- El usuario no manipulará los hilos de los cables, por lo que nunca conectará ningún aparato que no posea la clavija correspondiente.



- No se pulsará repetida e innecesariamente los mecanismos interiores, ya que con independencia de los perjuicios que pudiera ocasionar al receptor al que se alimente, se está fatigando prematuramente el mecanismo.
- No se conectarán aparatos de luz o cualquier otro receptor que alcance los 220 vatios de potencia, ya que la consecuencia inmediata es posibilitar el inicio de un incendio en el mecanismo.
- El usuario no retirará ni manipulará los mecanismos de la instalación.
- No se manipularán los alvéolos de las tomas de corriente con ningún objeto ni se tocarán con líquidos o humedades.
- No se conectarán receptores que superen la potencia de la propia toma ni se conectarán enchufes múltiples o "ladrones" cuya potencia total supere a la de la propia toma.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Inspección visual de mecanismos interiores para posible detección de anomalías visibles y dar aviso al profesional.
- Cada año:
 - Comprobación del correcto funcionamiento del interruptor diferencial del cuadro general de distribución de la vivienda, mediante el siguiente procedimiento:
 - Acción manual sobre el botón de prueba que incluye el propio interruptor diferencial.
 - Desconexión automática del paso de la corriente eléctrica mediante la recuperación de la posición de reposo (0) de mando de conexión-desconexión.
 - Acción manual sobre el mismo mando para colocarlo en su posición de conexión (1) para recuperar el suministro eléctrico.
 - Comprobación del correcto funcionamiento de los interruptores magnetotérmicos. Cuando por sobreintensidad o cortocircuito saltara un interruptor magnetotérmico habría que actuar de la siguiente manera:
 - Desconexión de aquel receptor eléctrico con el que se produjo la avería o, en su caso, desconectar el correspondiente interruptor.
 - Rearme (o activado) del magnetotérmico del fallo para recuperar el suministro habitual.
 - Revisión del receptor eléctrico que ha originado el problema o, en su caso, comprobación de que su potencia es menor que la que soporta el magnetotérmico.
 - Inspección visual para comprobar el buen estado de los enchufes a través del buen contacto con las espigas de las clavijas que soporte y de la ausencia de posibles fogueados de sus alvéolos.
 - Limpieza superficial de los enchufes con un trapo seco.
- Cada 5 años:
 - Limpieza superficial de las clavijas y receptores eléctricos, siempre con bayetas secas y en estado de desconexión.
 - Limpieza superficial de los mecanismos, siempre con bayetas secas y preferiblemente con desconexión previa de la corriente eléctrica.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Comprobación del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro de mando y protección, verificando que son estables en sus posiciones de abierto y cerrado.
 - Revisión de las instalaciones de garajes por instaladores autorizados libremente elegidos por los propietarios o usuarios de la instalación. El instalador extenderá un boletín de reconocimiento de la indicada revisión, que será entregado al propietario de la instalación.



- Cada 2 años:
 - Revisión general, comprobando el estado del cuadro de mando y protección, los mecanismos alojados y conexiones.
 - Comprobación mediante inspección visual del estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, el estado frente a la corrosión de la puerta del armario y la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la misma.
 - Verificación del estado de conservación de las cubiertas aislantes de los interruptores y bases de enchufe de la instalación, reparándose los defectos encontrados.
- Cada 5 años:
 - Comprobación de los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación a la sección de los conductores que protegen, reparándose los defectos encontrados.
 - Revisión de la rigidez dieléctrica entre los conductores.
- Cada 10 años:
 - Revisión general de la instalación. Todos los temas de cableado son exclusivos de la empresa autorizada.

IFA | **INSTALACIONES** | **FONTANERÍA** | **ACOMETIDAS**

USO

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación, o que estén paradas temporalmente, deberán cerrarse en la conducción de abastecimiento.
- Las acometidas que no se utilicen durante un año deberán ser taponadas.
- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.
- Si hay fuga, deberá cambiarse la empaquetadura.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- Al ser propiedad de la compañía suministradora, no será manipulable por el usuario.
- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales en las mismas.
- No se dejará la red sin agua.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.
- Aunque discurran por tramos interiores, no se eliminarán los aislamientos que las protegen.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Limpieza de las arquetas, al final del verano.
 - Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.
- Cada 2 años:
 - Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Inspección y limpieza de la llave de corte de la acometida, con lubricación de las partes móviles sobre el eje del husillo y empaquetadura si aquel estuviese agarrotado.
 - Verificación de la ausencia de goteo.
- Cada 2 años:
 - Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

IFB | INSTALACIONES | FONTANERÍA | TUBOS DE ALIMENTACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará los distintos elementos y equipos o componentes de la instalación en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier modificación que se desee realizar en el tubo de alimentación deberá contar con el asesoramiento de un técnico competente.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos. En caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.
- Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deberán lavarse a fondo para la nueva puesta en servicio.
- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las



llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales en las mismas.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Limpieza de las arquetas, al final del verano.
 - Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.
 - Comprobación de ausencia de corrosión e incrustaciones excesivas.
 - Comprobación de la ausencia de golpes de ariete.
- Cada 2 años:
 - Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
 - Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

IFC | INSTALACIONES | FONTANERÍA | CONTADORES

USO

PRECAUCIONES

- Cuando los contadores de agua sean propiedad de la compañía suministradora, no serán manipulados por los usuarios.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Cualquier solicitud de revisión del funcionamiento del equipo deberá dirigirse a la empresa encargada de su lectura.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.
- Un profesional cualificado deberá verificar periódicamente el correcto funcionamiento y la limpieza de los dispositivos que el contador incorpore tales como filtros y válvulas antirretorno.
- Los elementos en mal estado serán sustituidos periódicamente por un profesional cualificado.
- El estado de la batería de contadores será comprobado periódicamente por un profesional

cualificado.

PROHIBICIONES

- Nunca se alterará la lectura de los mismos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.
- Cada 2 años:
 - Revisión de las llaves, en general.

IFD | INSTALACIONES | FONTANERÍA | DEPÓSITOS/GRUPOS DE PRESIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se mantendrá el depósito protegido contra la suciedad.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Como norma general debe dejarse el cuidado y mantenimiento de los equipos de grupos de presión a cargo de profesional cualificado.
- El espacio que circunda la bomba deberá mantenerse expedito para facilitar la ventilación de la misma.
- Deberán seguirse las instrucciones del fabricante para la lubricación del motor, tipo de aceite o recambio de juntas.
- Si el grupo está compuesto por dos o más bombas, deberá realizarse el cambio de las mismas, al menos, con periodicidad semanal o quincenal, siendo recomendable la alternancia de las mismas de forma automática cada vez que sea requerida su puesta en funcionamiento.
- Una vez a la semana deberá verificarse la ausencia de goteo por el eje del rotor, así como la alineación correcta del eje del motor con el eje del rodete.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos.

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará ningún elemento de la instalación, tales como llaves, válvulas, presostatos, regulaciones ni cualquier otro dispositivo.
- No se limpiará el depósito con productos agresivos o tóxicos.
- No se utilizará el cuarto que aloja el grupo de presión como almacén.
- No se dejará que la bomba trabaje en vacío.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
 - Inspección y limpieza del depósito atmosférico si éste contuviese algún tipo de depósitos o suciedad.
 - Comprobación del correcto funcionamiento del grupo de presión, revisando los valores de la presión de referencia, la presión de aspiración y el correcto funcionamiento del equipo de control.
 - Verificación de la ausencia de humedad, el correcto conexionado eléctrico y el nivel de aislamiento en el grupo de presión.
 - Comprobación del correcto régimen de revoluciones del motor de la bomba (o bombas) y de la ausencia de vibraciones.
- Cada año:
 - Inspección de posibles fugas en algún punto del depósito, deficiencias en el funcionamiento de niveles o problemas en la aspiración de la bomba.
 - Inspección de posibles fugas en algún punto del grupo de presión, existencia de ruidos anómalos en motor o tanque de presión, ausencia de movimiento en los niveles de presión en manómetros, falta de presión en puntos de consumo.
 - Reglaje y control de los niveles del depósito.
 - Reglaje y control de los componentes del grupo de presión.
 - Comprobación de los límites mínimos y máximos de presión en el depósito de membrana.
 - Comprobación del funcionamiento y estanqueidad de las llaves de corte y de la válvula (o válvulas) antirretorno.
- Cada 5 años:
 - Limpieza y arreglo, en su caso, de los elementos susceptibles de mayor deterioro.

IFI | INSTALACIONES | FONTANERÍA | INSTALACIÓN INTERIOR

USO

PRECAUCIONES

- Se cerrará la llave de paso general cada vez que se abandone la vivienda, tanto si es por un periodo largo de tiempo como si es para un fin de semana.
- El usuario utilizará los distintos elementos y equipos o componentes de la instalación en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier modificación que se quiera realizar en las redes de distribución de agua deberá contar con el asesoramiento de un técnico competente, especialmente en lo que se refiere a variación al alza de un 15% de la presión inicial, reducción de forma constante de más del 10% del caudal suministrado o ampliación parcial de la instalación en más del 20% de los servicios o necesidades.
- En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.
- Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deberán lavarse a fondo para la nueva puesta en servicio.



- Si ha pasado un periodo de tiempo sin utilizar la instalación se deberá dejar correr el agua antes de beber o cocinar.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos.
- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales.
- No se dejará la red sin agua.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.
- No se eliminarán los aislamientos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Comprobación de:
 - La ausencia de fugas de agua en ningún punto de la red.
 - Condiciones de los soportes de sujeción.
 - La ausencia de humedad y goteos, así como de condensaciones.
 - El buen estado del aislamiento térmico.
 - Ausencia de deformaciones por causa de las dilataciones.
 - Indicios de corrosión o incrustaciones excesivas.
 - Ausencia de golpes de ariete.
 - La existencia y buen funcionamiento de las válvulas de purga situadas en los puntos más altos de la instalación (fundamentalmente que no existan depósitos calcáreos que obstruyan la salida del aire), procediendo a su limpieza, si fuese necesario.
- Cada 2 años:
 - Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
 - Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.
- Cada 4 años:
 - Realización de una prueba de estanqueidad y funcionamiento.

III INSTALACIONES | ILUMINACIÓN | INTERIOR

USO

PRECAUCIONES

- Durante las fases de realización del mantenimiento (tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos) se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo y certificar la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.
- La reposición de las lámparas de los equipos de alumbrado deberá efectuarse cuando éstas alcancen su duración media mínima o en el caso de que se aprecien reducciones de flujo importantes. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.
- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada a la compañía suministradora.
- Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos encontrados y repondrá las piezas que sean necesarias.

PROHIBICIONES

- Las lámparas o cualquier otro elemento de iluminación no se suspenderán directamente de los cables correspondientes a un punto de luz. Solamente con carácter provisional, se utilizarán como soporte de una bombilla.
- No se colocará en ningún cuarto húmedo (tales como aseos y/o baños), un punto de luz que no sea de doble aislamiento dentro de la zona de protección.
- No se impedirá la buena refrigeración de la luminaria mediante objetos que la tapen parcial o totalmente, para evitar posibles incendios.
- Aunque la lámpara esté fría, no se tocarán con los dedos las lámparas halógenas o de cuarzo-yodo, para no perjudicar la estructura de cuarzo de su ampolla, salvo que sea un formato de doble envoltura en el que existe una ampolla exterior de vidrio normal. En cualquier caso, no se debe colocar ningún objeto sobre la lámpara.
- En locales con uso continuado de personas no se utilizarán lámparas fluorescentes con un índice de rendimiento de color menor del 70%.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Limpieza de las lámparas, preferentemente en seco.
 - Limpieza de las luminarias, mediante paño humedecido en agua jabonosa, secándose posteriormente con paño de gamuza o similar.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
 - Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación, en oficinas.



- Cada 3 años:
 - Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación, en zonas comunes y garajes.

IOD | INSTALACIONES | CONTRA INCENDIOS | DETECCIÓN Y ALARMA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el uso indebido de los elementos componentes de los sistemas manuales de alarma de incendios (pulsadores de alarma).

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- El usuario deberá consultar y seguir siempre las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos y equipos.
- Sustitución de pilotos y fusibles, en caso de estar defectuosos.

PROHIBICIONES

- No se manipulará ninguno de los elementos que forman el conjunto del sistema.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Comprobación del funcionamiento de los sistemas automáticos de detección y alarma de incendios (con cada fuente de suministro).
- Cada 6 meses:
 - Comprobación del funcionamiento del sistema manual de alarma de incendios (con cada fuente de suministro).

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 meses:
 - Comprobar el funcionamiento de los sistemas automáticos y del sistema manual, con cada fuente de suministro.
- Cada año:
 - Verificar integralmente la instalación y limpiar los componentes de los sistemas automáticos y del sistema manual.
 - Verificar las uniones roscadas o soldadas de los sistemas automáticos y del sistema manual.
 - Limpiar y regular los relés de los sistemas automáticos.
 - Regular las tensiones e intensidades de los sistemas automáticos.
 - Verificar los equipos de transmisión de alarma de los sistemas automáticos.
 - Se hará una prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico en los sistemas automáticos y del sistema manual.

IOA | **INSTALACIONES** | **CONTRA INCENDIOS** | **ALUMBRADO DE EMERGENCIA**

USO

PRECAUCIONES

- Se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado, durante las fases de realización del mantenimiento, tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo y certificar la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.
- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada a la compañía suministradora.
- Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos encontrados y repondrá las piezas que sean necesarias.
- La reposición de las lámparas de los equipos deberá efectuarse antes de que agoten su vida útil. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Limpieza de las lámparas, preferentemente en seco.
 - Limpieza de las luminarias, mediante paño humedecido en agua jabonosa, secándose posteriormente con paño de gamuza o similar.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
 - Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.

IOS | **INSTALACIONES** | **CONTRA INCENDIOS** | **SEÑALIZACIÓN**

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara el deterioro de los rótulos y placas de señalización, deberán sustituirse por otros de análogas características.
- El papel del usuario deberá limitarse a la limpieza periódica de los rótulos y placas, eliminando la suciedad y residuos de polución, preferentemente en seco, con trapos o esponjas que no rayen la superficie.
- Siempre que se revisen los elementos de señalización, deberán repararse los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen. Todos los elementos serán de las mismas características que los reemplazados.



PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.
- No se colgarán elementos sobre los elementos de señalización ni se impedirá su perfecta visualización.

IOB INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

USO

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- El usuario deberá consultar y seguir siempre las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos y equipos.

PROHIBICIONES

- No se colocará ningún objeto que obstaculice el acceso a la boca de incendios.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - En las bocas de incendio equipadas (BIE), comprobación de:
 - La buena accesibilidad y señalización de los equipos.
 - La presión de servicio, por lectura del manómetro.
 - La limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario.
 - El estado de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y a accionar la boquilla, en caso de tener varias posiciones.
 - En el sistema de abastecimiento de agua contra incendios, comprobación de:
 - La verificación de la inspección de todos los elementos y su accesibilidad.
 - El funcionamiento automático y manual de la instalación.
 - La verificación de los niveles (combustible, agua).
- Cada 6 meses:
 - En el sistema de abastecimiento de agua contra incendios, comprobación de:
 - Accionamiento y engrase de válvulas.
 - Verificación y ajuste de prensaestopas y de la velocidad de los motores con diferentes cargas.
 - Comprobación de la alimentación eléctrica de la líneas de protección.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 meses:
 - En el sistema de abastecimiento de agua contra incendios:
 - Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas, motobombas, accesorios y señales.
 - Comprobación del funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador.
 - Verificación de niveles (combustible, agua o aceite).
 - Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general y ventilación de salas de bombas.



- Cada 6 meses:
 - En el sistema de abastecimiento de agua contra incendios:
 - Accionamiento y engrase de válvulas.
 - Verificación y ajuste de prensaestopas.
 - Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas.
 - Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.
- Cada año:
 - En las bocas de incendio equipadas (BIE):
 - Verificación y ajuste de prensaestopas.
 - Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre.
 - Comprobación de la estanqueidad de los racores y manguera y estado de las juntas.
 - Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de la manguera.
 - En el sistema de abastecimiento de agua contra incendios:
 - Comprobación de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
 - Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua.
 - Prueba del estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
 - Prueba, en las condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.
- Cada 5 años:
 - Comprobación de la manguera a una presión de prueba de 15 kg/cm², en las bocas de incendio equipadas (BIE).

IOX | INSTALACIONES | CONTRA INCENDIOS | EXTINTORES

USO

PRECAUCIONES

- En caso de utilizar un extintor, se recargará inmediatamente.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- El usuario deberá consultar y seguir siempre las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos y equipos.
- En esta revisión anual no será necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo que en las comprobaciones que se citan se hayan observado anomalías que lo justifiquen. En el caso de apertura del extintor, la empresa mantenedora situará en el exterior del mismo un sistema indicativo que acredite que se ha realizado la revisión interior del aparato. Como ejemplo de sistema indicativo de que se ha realizado la apertura y revisión interior del extintor, se puede utilizar una etiqueta indeleble, en forma de anillo que se coloca en el cuello de la botella antes del cierre del extintor y que no puede ser retirada sin que se produzca la destrucción o deterioro de la misma.

PROHIBICIONES

- No se retirará el elemento de seguridad o precinto del extintor si no es para usarlo acto seguido.
- No se cambiará el emplazamiento de los extintores, puesto que responde a criterios normativos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Comprobación de su accesibilidad, el buen estado de conservación, seguros, precintos, inscripciones y manguera.
 - Comprobación del estado de carga (peso y presión) del extintor y del botellín de gas impulsor (si existe) y el estado de las partes mecánicas (boquilla, válvulas y manguera), reponiéndolas en caso necesario.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 meses:
 - Comprobación de la accesibilidad, señalización y buen estado aparente de conservación.
 - Inspección ocular de seguros, precintos e inscripciones.
 - Comprobación del peso y presión, en su caso.
 - Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula y manguera).
- Cada año:
 - Comprobación del peso y presión, en su caso.
 - En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión, comprobación del buen estado del agente extintor y del peso y aspecto externo del botellín.
 - Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.
- Cada 5 años:
 - Retimbrado del extintor, a partir de la fecha de timbrado, y por tres veces.

IPI INSTALACIONES | PROTECCIÓN FRENTE AL RAYO | SISTEMAS INTERNOS

USO

PRESCRIPCIONES

- Siempre que haya caído algún rayo en nuestro sistema se debe avisar a un instalador autorizado.
- En las instalaciones de protección contra el rayo, las reparaciones necesarias deberán procesarse con la máxima urgencia, ya que un funcionamiento deficiente representa un riesgo elevado.
- Cualquier manipulación deberá ser realizada por personal cualificado.
- El usuario deberá limitarse, dentro de sus escasas posibilidades, a la inspección visual de aquellos aspectos que evidencian anomalías como corrosiones, desprendimientos o cortes, de los elementos visibles del conjunto. En estos casos deberá avisarse a un instalador autorizado.
- Siempre que se revisen las instalaciones, se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

PROHIBICIONES

- No se realizará ningún tipo de intervención por parte del usuario.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Comprobación de su correcto funcionamiento.

ISB | INSTALACIONES | EVACUACIÓN DE AGUAS | BAJANTES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter a la red productos que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, agentes no biodegradables, colorantes permanentes o sustancias tóxicas que puedan dañar u obstruir algún tramo de la red, así como objetos que puedan obstruir las bajantes.
- Se mantendrá agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores y se limpiarán los de las terrazas y azoteas.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación, en el que queden reflejados los distintos sectores de la red, sumideros y puntos de evacuación y señalizados los equipos y componentes principales, mediante un símbolo y/o número específico. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.
- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen bajantes, deberán respetar éstas sin que sean dañadas, movidas o puestas en contacto con materiales incompatibles.
- En caso de tener que hacer el vertido de residuos muy agresivos, deberá diluirse al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.
- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- Siempre que se revisen las bajantes, un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en las mismas, así como de su modificación en caso de ser necesario, previa consulta con un técnico competente. Se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

PROHIBICIONES

- No se arrojarán al inodoro objetos que puedan obstruir la bajante.
- En ningún caso se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos o instalación eléctrica.
- No se utilizará la red de bajantes de pluviales para evacuar otro tipo de vertidos.
- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- No se utilizará la red de saneamiento como basurero, vertiendo pañales, compresas o bolsas de plástico.



MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes:
 - Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.
- Cada año:
 - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ISD INSTALACIONES | EVACUACIÓN DE AGUAS | DERIVACIONES INDIVIDUALES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter a la red productos que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, agentes no biodegradables, colorantes permanentes o sustancias tóxicas que puedan dañar u obstruir algún tramo de la red, así como objetos que puedan obstruir las bajantes.
- Se mantendrá agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores y se limpiarán los de las terrazas y azoteas.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación, en el que queden reflejados los distintos sectores de la red, sumideros y puntos de evacuación y señalizados los equipos y componentes principales, mediante un símbolo y/o número específico. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.
- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen las derivaciones individuales, deberán respetar éstas sin que sean dañadas, movidas o puestas en contacto con materiales incompatibles.
- En caso de tener que hacer el vertido de residuos muy agresivos, deberá diluirse al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.
- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- Siempre que se revisen las derivaciones individuales, un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas, así como de la modificación de las mismas si fuera necesario, previa consulta con un técnico competente. Se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

PROHIBICIONES

- No se arrojarán al inodoro objetos que puedan obstruir la instalación.
- En ningún caso se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos o instalación eléctrica.



- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- No se utilizará la red de saneamiento como basurero, vertiendo pañales, compresas o bolsas de plástico.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes:
 - Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.
- Cada 6 meses:
 - Limpieza de los botes sifónicos.
- Cada año:
 - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ISS INSTALACIONES | EVACUACIÓN DE AGUAS

COLECTORES SUSPENDIDOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter a la red productos que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, agentes no biodegradables, colorantes permanentes o sustancias tóxicas que puedan dañar u obstruir algún tramo de la red, así como objetos que puedan obstruir las bajantes.
- Se mantendrá agua permanentemente en los sifones en línea para evitar malos olores.
- El usuario procurará utilizar los distintos elementos de la instalación en sus condiciones normales, asegurando la estanqueidad de la red y evitando el paso de olores mefíticos a los locales por la pérdida del sello hidráulico en los sifones, mediante el vertido periódico de agua.
- Se evitará que los tramos vistos reciban golpes o sean forzados.
- Se evitará que sobre ellos caigan productos abrasivos o químicamente incompatibles.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación, en el que queden reflejados los distintos sectores de la red, sumideros y puntos de evacuación y señalizados los equipos y componentes principales, mediante un símbolo y/o número específico. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.
- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen los colectores suspendidos, deberán respetar éstos sin que sean dañados, movidos o puestos en contacto con materiales incompatibles.
- Si se observaran fugas, se procederá a su pronta localización y posterior reparación, recomendándose la revisión y limpieza periódica de los elementos de la instalación.
- En caso de tener que hacer el vertido de residuos muy agresivos, deberá diluirse al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.



- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.
- Un instalador acreditado deberá hacerse cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en los colectores.

PROHIBICIONES

- En ningún caso se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos o instalación eléctrica.
- No se arrojarán al inodoro objetos que puedan obstruir la instalación.
- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- No se verterán por los desagües aguas que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, sustancias tóxicas, detergentes no biodegradables (sus espumas se petrifican en los sifones, conductos y arquetas), así como plásticos o elementos duros que puedan obstruir algún tramo de la red.
- No se utilizará la red de saneamiento como basurero, vertiendo pañales, compresas o bolsas de plástico.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes:
 - Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.
- Cada año:
 - Comprobación de la estanqueidad de la red y revisión de los colectores suspendidos.
 - Comprobación de la ausencia de obstrucciones en los puntos críticos de la red.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Revisión de los colectores suspendidos. Un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas, así como de la modificación de los mismos si es necesario, previa consulta con un técnico competente. Se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados
Intensivos
Situación: Avenida Blas Infante s/n
Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir



Aislamientos e
impermeabilizaciones

N AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los elementos componentes de los aislamientos e impermeabilizaciones, en la que figurarán las características para las que ha sido proyectada.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos
Situación: Avenida Blas Infante s/n
Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir



Aislamientos e impermeabilizaciones

NAA AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

AISLAMIENTOS TÉRMICOS

TUBERÍAS Y BAJANTES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará someterlos a esfuerzos para los que no han sido previstos.

PRESCRIPCIONES

- Cualquier manipulación del aislamiento deberá ser realizada por personal cualificado.
- Deberán seguirse las instrucciones específicas indicadas por el fabricante.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Si durante la realización de cualquier tipo de obra se alteraran las condiciones del aislamiento, deberá repararse inmediatamente.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen el aislamiento.
- No se someterán a esfuerzos para los que no han sido previstos.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Revisión del estado del aislamiento térmico.

NIM AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

IMPERMEABILIZACIONES

MUROS EN CONTACTO CON EL TERRENO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la acumulación de sedimentos, vegetaciones y cuerpos extraños.
- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre la impermeabilización.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de protección resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Los desperfectos observados deberán ser reparados por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen la impermeabilización.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos
Situación: Avenida Blas Infante s/n
Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir



Aislamientos e impermeabilizaciones

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Revisión de la superficie de la impermeabilización vista.
 - Si la impermeabilización no está protegida, comprobación del estado de la fijación al soporte.



R REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- Como criterio general, no deben sujetarse elementos en el revestimiento. Se evitarán humedades perniciosas, permanentes o habituales, además de roces y punzonamientos.
- En suelos y pavimentos se comprobará la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas y en paramentos verticales se comprobará la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir



Revestimientos
y trasdosados

RAG REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

ALICATADOS DE BALDOSAS CERÁMICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se prestará especial atención y cuidado al rejuntado de los alicatados utilizados en el revestimiento de cocinas y cuartos de baño, ya que su buen estado garantiza que el agua y la humedad no penetren en el material de agarre, evitando de esta manera el deterioro del revestimiento.
- Se evitarán golpes con objetos contundentes que puedan dañar el revestimiento, así como roces y punzonamiento.

PRESCRIPCIONES

- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Deberán eliminarse inmediatamente las manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debida a la porosidad de las mismas.
- Deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible, ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento.
- Para eliminar las manchas negras por existencia de humedad en el recubrimiento, deberá usarse lejía doméstica, comprobando previamente su efecto sobre la baldosa.
- La limpieza ordinaria deberá realizarse con bayeta húmeda, agua jabonosa y detergentes no agresivos.
- La limpieza en cocinas deberá realizarse frecuentemente con detergentes amoniacados o con bioalcohol.
- Para eliminar restos de cemento deberá utilizarse un producto específico o una solución de un vaso de vinagre en un cubo de agua.
- Las colas, lacas y pinturas deberán eliminarse con un poco de gasolina o alcohol en baja concentración.
- Las reparaciones del revestimiento o de los materiales que lo componen, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente.
- Cuando se aprecie alguna anomalía no imputable al uso, se estudiará por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- En caso de desprendimiento de piezas, deberá comprobarse el estado del soporte de mortero.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados sobre el alicatado, que pueden dañar las piezas o provocar la entrada de agua. Se recibirán al soporte resistente o elemento estructural apropiado.
- No se limpiarán con productos químicos que afecten a las características del material o mediante espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie o provoquen su decoloración.
- No se utilizarán ácidos de ningún tipo ni productos abrasivos que puedan manchar o rayar la superficie pulida del material.



MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Sellado de las juntas sometidas a humedad constante (entrega de bañeras o fregaderos) con silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.
 - Inspección de los alicatados para detectar en las piezas cerámicas anomalías o desperfectos, como roturas, pérdida de plaquetas o manchas diversas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
 - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
- Cada 3 años:
 - Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.
- Cada 5 años:
 - Revisión de los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario.
 - Comprobación del estado de los cubrejuntas, rodapiés y cantoneras con material de relleno y sellado.

RCG REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

CHAPADOS Y APLACADOS

DE BALDOSAS Y PLAQUETAS CERÁMICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se tomarán las medidas necesarias para que las jardineras u otros elementos no viertan agua sobre el chapado.
- Se evitarán golpes con objetos contundentes que puedan dañar el revestimiento, así como roces y punzonamiento.

PRESCRIPCIONES

- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Si el material utilizado en el chapado es dañado por cualquier circunstancia que pueda producir filtraciones de agua al interior de la fachada, deberá darse aviso a un técnico competente.
- Las reparaciones del revestimiento o de los materiales que lo componen, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente. Los anclajes que deban reponerse serán de acero inoxidable.
- Las manchas ocasionales y pintadas deberán eliminarse mediante procedimientos adecuados al tipo de sustancia implicada.



PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos sobre las baldosas cerámicas/gres, como cables, instalaciones, soportes o anclajes de rótulos, que puedan dañarlas o provocar entrada de agua o su escorrentía sobre la fachada. En su caso, dichos elementos deberán anclarse al soporte o trasdós del chapado.
- No se limpiarán con productos químicos que afecten a las características del material o mediante espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie o provoquen su decoloración.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual del estado de las piezas para detectar posibles anomalías, no imputables al normal envejecimiento, o desperfectos, en cuyo caso se dará aviso a un técnico competente.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Inspección visual de los paramentos chapados, comprobación del estado de las piezas y de los elementos de anclaje y reparación de las piezas movidas o estropeadas.
- Cada 2 años:
 - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
 - Comprobación, en su caso, de pérdidas o deterioro de los anclajes y del estado de las juntas entre las baldosas y de las juntas de dilatación.

RIP REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

PINTURAS EN PARAMENTOS INTERIORES

PLÁSTICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciaren anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados, teniendo precaución con el uso de puertas, sillas y demás mobiliario.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir



Revestimientos
y trasdosados

- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.
- No se permitirá la colocación de elementos, como tacos o escarpías, que deterioren la pintura, por su difícil reposición.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Limpieza con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa.
- Cada 5 años:
 - Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre hormigón, mortero de cemento, yeso o escayola.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Reposición, rascando el revestimiento con cepillos de púas, rasquetas o lijadores mecánicos hasta su total eliminación.

RIT REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

PINTURAS EN PARAMENTOS INTERIORES

AL TEMPLE

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.
- Se evitarán golpes y rozaduras.
- Se evitarán las manchas y salpicaduras con productos que, por su contenido, se introduzcan en la pintura.
- Se evitará la aparición de moho como consecuencia de una escasa ventilación de la habitación, sobre todo en las esquinas y detrás del mobiliario que de forma permanente se sitúa pegado a los paramentos.
- Se tendrá precaución en las zonas ocultas por el mobiliario o cuadros si se pretende modificar la situación de los mismos, cuando se utilice color en el revestimiento, porque se notarán diferencias en el color, ya que éste con el tiempo pierde tono, sobre todo si está expuesto a la luz solar.
- Se protegerán los cantos de los muebles que estén en contacto con las paredes.
- Se evitará la acción del humo procedente de cocinas, chimeneas, estufas e, incluso, radiadores de calefacción.
- Se evitará la incidencia directa de la luz solar.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciase anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de

reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados, teniendo precaución con el uso de puertas, sillas y demás mobiliario.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.
- No se permitirá la colocación de elementos, como tacos o escarpías, que deterioren la pintura, por su difícil reposición.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Limpieza del polvo mediante trapos secos.
- Cada 5 años:
 - Revisión del estado de conservación de los revestimientos.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Reposición, humedeciendo el paramento con abundante agua mediante brocha, rascando a continuación el revestimiento con espátula o rasqueta hasta su total eliminación.

RPG REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

CONGLOMERADOS TRADICIONALES

GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará someter a las paredes y techos con revestimiento de yeso a humedad relativa habitual superior al 70% y/o a salpicado frecuente de agua.
- En caso de revestirse el yeso con pintura, ésta será compatible con las características del yeso.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos pesados o rígidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa alguna anomalía en el enlucido, no imputable al uso y con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.
- Las zonas deterioradas deberán picarse y repararse con la aplicación de un yeso nuevo.
- Deberá prestarse especial atención a los guardavivos que protegen las aristas verticales.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del revestimiento de yeso, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Revisión del estado de conservación de los guarnecidos y enlucidos, para detectar desperfectos como desconchados, agrietamientos, abombamientos o exfoliaciones.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Revisión del estado de los guardavivos, sustituyendo aquellos que estén deteriorados.

RSG REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

PAVIMENTOS DE BALDOSAS CERÁMICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los productos abrasivos y objetos punzantes que puedan rayar, romper o deteriorar el pavimento.
- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan dañar o incluso romper el pavimento.
- Se evitarán las rayaduras producidas por el giro de las puertas o el movimiento del mobiliario que carezca de protección en los apoyos.
- Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.
- Se podrá realizar un tratamiento de impermeabilización superficial para evitar la retención de manchas y/o aparición de eflorescencias procedentes del mortero de cemento sobre algunos productos porosos no esmaltados (baldosas de barro cocido y baldosín catalán).

PRESCRIPCIONES

- El tipo de uso deberá ser el adecuado al material colocado (grado de dureza), para que no sufra pérdida de color ni deterioro de la textura exterior.
- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Deberán eliminarse inmediatamente las manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debida a la porosidad de las mismas.
- Ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento, deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible.
- Deberá utilizarse un producto específico o una solución de un vaso de vinagre en un cubo de agua para eliminar restos de cemento.
- Deberá utilizarse gasolina o alcohol en baja concentración para eliminar las colas, lacas y pinturas.
- Deberá utilizarse quitamanchas o lejía para eliminar la tinta o rotulador.
- Deberá repararse el revestimiento con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.
- Deberán estudiarse por un técnico competente las anomalías no imputables al uso, quien dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- Deberá comprobarse el estado del soporte de mortero, en caso de desprendimiento de

piezas.

- Deberán limpiarse periódicamente mediante lavado con agua jabonosa y detergentes no abrasivos.
- Para eliminar las manchas negras por existencia de humedad en el recubrimiento, deberá usarse lejía doméstica, comprobando previamente su efecto sobre la baldosa.
- La limpieza en cocinas debe realizarse con detergentes amoniacados o con bioalcohol.

PROHIBICIONES

- No se admitirá el encharcamiento de agua que, por filtración, puede afectar al forjado y a las armaduras del mismo o manifestarse en el techo de la vivienda inferior y afectar a los acabados e instalaciones.
- No se superarán las cargas máximas previstas.
- No se utilizarán espátulas metálicas ni estropajos abrasivos en su limpieza. No es aconsejable usar productos químicos muy concentrados.
- No se utilizarán productos químicos sin consultar en la tabla de características técnicas de la baldosa, la resistencia al ataque de estos productos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 2 años:
 - Sellado de las juntas sometidas a humedad constante (entrega de aparatos sanitarios) con silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.
- Cada 3 años:
 - Revisión de los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario.
- Cada 5 años:
 - Comprobación del estado y relleno de juntas, cubrejuntas, rodapiés y cantoneras que requieran material de relleno y sellado.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.
- Cada 2 años:
 - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
- Cada 5 años:
 - Inspección general del pavimento, procediéndose a las reparaciones necesarias bajo dirección de técnico competente.

RRY REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

TRASDOSADOS DE PLACAS DE YESO LAMINADO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán humedades perniciosas permanentes o habituales.

- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper alguna pieza.
- Se evitará clavar elementos en la pared sin haber tenido en cuenta las conducciones ocultas existentes (eléctricas, de fontanería o de calefacción).
- Se evitará la transmisión de empujes sobre los trasdosados.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna placa, deberá repararse inmediatamente.
- Se realizarán inspecciones periódicas para detectar la posible aparición de anomalías (fisuras, grietas o desplomes). En caso de ser observado alguno de estos síntomas, deberá ser estudiado por un técnico competente para que dictamine su importancia y, si es preciso, las reparaciones que deban realizarse.
- Las piezas rotas deberán reponerse utilizando otras idénticas, previa limpieza cuidadosa del hueco para eliminar todo resto.

PROHIBICIONES

- No se empotrarán o apoyarán vigas, viguetas u otros elementos estructurales que ejerzan una sobrecarga concentrada.
- No se modificarán las condiciones de carga de los trasdosados ni se rebasarán las previstas en el proyecto.
- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar el trasdosado.
- No se fijarán ni se colgarán objetos, sin seguir las indicaciones del fabricante según el peso.
- No se realizará ningún tipo de rozas.

RTC REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

FALSOS TECHOS CONTINUOS, DE PLACAS DE YESO LAMINADO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará someter a los techos con revestimiento de placas de yeso laminado a una humedad relativa habitual superior al 70% o al salpicado frecuente de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos pesados o rígidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara alguna anomalía en las placas, será estudiada por un técnico competente, que determinará su importancia y dictaminará si son o no reflejo de fallos de la estructura resistente o de las instalaciones del edificio.
- En caso de revestirse la placa con pintura, ésta deberá ser compatible con las características de las placas.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos pesados de las placas sino en el soporte resistente.



MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Revisión del estado de conservación para detectar anomalías o desperfectos como rayados, punzonamientos, desprendimientos del soporte base o manchas diversas.
 - Limpieza mediante aspiración de las placas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
 - Repintado de las placas exteriores, con pistola y pinturas poco densas, cuidando especialmente que la pintura no reduzca las perforaciones de las placas.
- Cada 5 años:
 - Repintado de las placas interiores, con pistola y pinturas poco densas, cuidando especialmente que la pintura no reduzca las perforaciones de las placas.

RTD REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

FALSOS TECHOS

REGISTRABLES, DE PLACAS DE YESO LAMINADO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará someter a los techos con revestimiento de placas de yeso laminado a una humedad relativa habitual superior al 70% o al salpicado frecuente de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos pesados o rígidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara alguna anomalía en las placas o perfiles de sujeción, será estudiada por un técnico competente, que determinará su importancia y dictaminará si son o no reflejo de fallos de la estructura resistente o de las instalaciones del edificio.
- En caso de revestirse la placa con pintura, ésta deberá ser compatible con las características de las placas.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos pesados de las placas ni de los perfiles de sujeción al techo sino en el soporte resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Revisión del estado de conservación para detectar anomalías o desperfectos como agrietamientos, deterioro de los perfiles de sujeción y estado de las juntas perimetrales de dilatación.
 - Limpieza mediante aspiración de las placas.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir



Señalización
y equipamiento

SAL SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO

APARATOS SANITARIOS LAVABOS

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.
- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.
- El usuario utilizará los distintos aparatos sanitarios y griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de los aparatos sanitarios y griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Se evitará manejar sobre los sanitarios elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de aparatos o griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- Las llaves de corte de los aparatos y las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.
- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.
- Deberá cerrarse la llave de vivienda cuando se abandone la vivienda durante un periodo prolongado, en previsión de averías.
- Deberán cerrarse las llaves de aparatos o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.
- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.
- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.
- Los sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado, de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón para evitar la aparición de manchas de cal.
- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y si es preciso, aplicarle un pulimento.
- Deberá comprobarse que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas, en los



sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.

- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.
- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.
- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.
- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.
- El usuario no desmontará el sanitario, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.
- No se utilizará sulfuro de amonio o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.
- Para evitar roturas de las tuberías de agua, en ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada.
- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.
- No se utilizarán materiales abrasivos ni se arrastrarán arenas por su superficie, para evitar su rayado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.
- Cada 5 años:
 - Rejuntado de las bases de los sanitarios.



SAI SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO

APARATOS SANITARIOS INODOROS

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.
- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.
- El usuario utilizará los distintos aparatos sanitarios en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de los aparatos sanitarios, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Se evitará manejar sobre los sanitarios elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de aparatos deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- Las llaves de corte de los aparatos siempre deben cerrarse con suavidad.
- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.
- Deberá cerrarse la llave de vivienda cuando se abandone la vivienda durante un periodo prolongado, en previsión de averías.
- Deberán cerrarse las llaves de aparatos o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.
- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.
- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.
- Los sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado, de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón para evitar la aparición de manchas de cal.
- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y si es preciso, aplicarle un pulimento.
- Deberá comprobarse que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas, en los



sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.

- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.
- El usuario no desmontará el sanitario, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.
- No se utilizará sulfamán o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.
- No se utilizarán los inodoros para evacuar basura.
- Para evitar roturas de las tuberías de agua, en ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada.
- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.
- No se utilizarán materiales abrasivos ni se arrastrarán arenas por su superficie, para evitar su rayado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.
- Cada 5 años:
 - Rejuntado de las bases de los sanitarios.

5.5. Normativa de obligado cumplimiento

En la redacción del Proyecto Técnico, además del CTE, también se han considerado aquellas otras normativas que por las circunstancias específicas del proyecto le son de aplicación, y que a continuación procedemos a enumerar:

0 NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

0.1 LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.

- B.O.E. 266; 06.11.99 *Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*
B.O.E. 313; 31.12.02 *Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 105 de la Ley 53/2002 de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de la Jefatura del Estado.*

0.2 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II. (El R.D. incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

Solicitud de Licencia antes del 29-Marzo-2006 (no se aplica el CTE) - No se aplica el CTE

Solicitud de Licencia antes del 29-Septiembre-2006 - Se aplica Parte I, no es obligatorio aplicar los DBs

Solicitud de Licencia antes del 29-Marzo-2007 - Se aplican los DB SI, DB SU y DB HE

Solicitud de Licencia posterior al 29-Marzo-2007 - Aplicación completa del CTE

Nota: marcar lo que corresponda para saber que normativa se aplica según el régimen transitorio del CTE

1 ABASTECIMIENTO DE AGUA, SANEAMIENTO Y VERTIDO

1.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS

- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

1.1 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

- B.O.E. 236; 02.10.74 *Orden de 28 de julio de 1974 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

B.O.E. 237; 03.10.74

B.O.E. 260; 30.10.74

Corrección de errores.

1.2 NORMAS BÁSICAS PARA LAS INSTALACIONES INTERIORES DE SUMINISTRO DE AGUA.

(Derogada por el Código Técnico de la edificación; hasta el 28 de marzo de 2007 podrá seguir aplicándose en las condiciones establecidas en las transitorias segunda y tercera del R.D. 314/2006)

B.O.E. 011; 13.01.76

B.O.E. 037; 12.02.76

B.O.E. 058; 07.03.80

Orden de 9 de diciembre de 1975 del Mº de Industria.

Corrección de errores.

Complemento del apartado 1.5 del título 1.

1.3 REGLAMENTO DEL SUMINISTRO DOMICILIARIO DE AGUA.

- B.O.J.A. 081; 10.09.91 *Decreto de 11 de junio de 1991 de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.*
- 1.4 CONTADORES DE AGUA FRÍA.
- B.O.E. 055; 06.03.89 *Orden de 28 de diciembre de 1988 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*
- 1.5 CONTADORES DE AGUA CALIENTE.
- B.O.E. 025; 30.01.89 *Orden de 30 de diciembre de 1988, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

2 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

- 2.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL,
BASES DE CÁLCULO.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SE-AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL,
ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN
- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*
- 2.1 NORMA MV 101-1962 "ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN".

(Derogada por el Código Técnico de la edificación; hasta el 28 de marzo de 2007 podrá seguir aplicándose en las condiciones establecidas en las transitorias segunda y tercera del R.D. 314/2006)
- B.O.E. 035; 09.02.63 *Decreto 195/1963, de 17 de enero, del Mº. de la Vivienda.*
- 2.2 MODIFICACIÓN PARCIAL DE LA MV-101/1962, CAMBIANDO SU DENOMINACIÓN POR NBE-AE/88, "ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN".

(Derogada por el Código Técnico de la edificación; hasta el 28 de marzo de 2007 podrá seguir aplicándose en las condiciones establecidas en las transitorias segunda y tercera del R.D. 314/2006)
- B.O.E. 276; 17.11.88 *Real Decreto 1370/1988, de 11 de noviembre, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*
- 2.3 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSE-02).
- B.O.E. 244; 11.10.02 *Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Mº de Fomento.*

3 AISLAMIENTO ACÚSTICO –Ver Apartado 19 MEDIO AMBIENTE-

- 3.1 MODIFICACIÓN PARCIAL DE LA NBE-CA-81, CAMBIANDO SU DENOMINACIÓN POR NBE-CA-82.
- B.O.E. 211; 03.09.82 *Real Decreto 2115/1982, de 12 de agosto del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*
- B.O.E. 240; 07.10.82 *Corrección de errores.*
- 3.2 NORMA BÁSICA NBE-CA-88 CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS. ACLARACIÓN Y CORRECCIÓN DE DIVERSOS ASPECTOS DE LOS ANEXOS A LA NBE-CA-82, PASANDO A DENOMINARSE NBE-CA-88.
- B.O.E. 242; 08.10.88 *Orden de 29 de septiembre de 1988, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

4 APARATOS ELEVADORES

- 4.1 REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS.
- B.O.E. 141; 14.06.77 Orden de 23 de mayo de 1977 del Mº de Industria.
B.O.E. 170; 18.07.77 Corrección de errores.
B.O.E. 063; 14.03.81 Modificación artc. 65.
B.O.E. 282; 25.11.81 Modificación cap. 1º. Título 2º
B.O.E. 050; 29.04.99 Modificación artc. 96
- 4.2 REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN.
- B.O.E. 296; 11.12.85 Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre del Mº de Industria y Energía.
Derogado a partir del 30.06.99 por el Real Decreto 1314/1997, con excepción de sus artículos 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 y 23 (Disposición derogatoria única)
- 4.3 REGULACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA.
- B.O.J.A. 106; 25.11.86 Orden de 14 de noviembre de 1986 de la Consejería de Fomento y Turismo.
- 4.4 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS.
- A partir del 30.06.99 ver Disposición Derogatoria Única del Real Decreto 1314/1997.
- B.O.E. 239; 06.10.87 Orden de 23 de septiembre de 1987 del Mº de Industria y Energía.
B.O.E. 114; 12.05.88 Corrección de errores.
B.O.E. 223; 17.09.91 Modificación.
B.O.E. 245; 12.10.91 Corrección de errores.
B.O.E. 117; 15.05.92 Complemento.
B.O.E. 097; 23.04.97 Modificación sobre instalaciones de ascensores sin cuarto de máquinas.
B.O.E. 123; 23.05.97 Corrección de errores.
- 4.5 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 2, REFERENTE A GRÚAS TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.
- B.O.E. 162; 07.07.88 Orden de 28 de junio de 1988 del Mº de Industria y Energía.
B.O.E. 239; 05.10.88 Corrección de errores.
B.O.E. 098; 24.04.90 Modificación.
B.O.E. 115; 14.05.90 Corrección de errores.
- 4.6 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 3, REFERENTE A CARRETILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCIÓN.
- B.O.E. 137; 09.06.89 Orden de 26 de mayo 1989 del Mº de Industria y Energía.
- 4.7 NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA, ARTÍCULO 27.
- B.O.J.A. 044; 23.05.92 Decreto 72/1992 de 5 de mayo de la Consejería de la Presidencia; artc. 27.
- 4.8 RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.
- B.O.E. 051; 28.02.80 Real Decreto 355/1980 25 de enero, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo; artc.2
- 4.9 CARACTERÍSTICAS DE LOS ACCESOS, APARATOS ELEVADORES Y CONDICIONES INTERIORES DE LAS VIVIENDAS PARA MINUSVÁLIDOS PROYECTADAS EN INMUEBLES DE

PROTECCIÓN OFICIAL.

- B.O.E. 067; 18.03.80 *Orden de 3 de marzo de 1980 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo; artc. 1º, aptdo. B.*
- 4.10 DISPOSICIÓN DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE, SOBRE ASCENSORES.
- B.O.E. 234; 30.09.97 *Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, del Mº de Industria y Energía.*
- B.O.E. 179; 28.07.98 *Corrección de errores*
- 4.11 AUTORIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO.
- B.O.E. 230; 25.09.98 *Resolución de 10 de septiembre de 1998, del Mº de Industria y Energía*
- 4.12 REGULACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE INSTALACIÓN DE PUERTAS DE CABINA, ASÍ COMO DE OTROS DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS DE SEGURIDAD EN LOS ASCENSORES EXISTENTES
- B.O.J.A. 121; 24.10.98 *Decreto 178/1998, de 16 de septiembre, de la Cª de Trabajo e Industria.*
- 4.13 CONCESIÓN DE AYUDAS PARA LA RENOVACIÓN Y MEJORA DE LOS ASCENSORES EN SUS CONDICIONES DE SEGURIDAD
- B.O.J.A. 016; 06.02.99 *Orden de 29 de diciembre de 1998, de la Cª de Trabajo e Industria.*
- B.O.J.A. 041; 08.04.99 *Corrección de errores.*

5 AUDIOVISUALES

- 5.1 INSTALACIÓN DE INMUEBLES DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA SEÑAL DE TELEVISIÓN POR CABLE.
- B.O.E. 116; 15.05.74 *Decreto 1306/1974, de 2 de mayo, de la Presidencia del Gobierno.*
- 5.2 REGULACIÓN DEL DERECHO A INSTALAR EN EL EXTERIOR DE LOS INMUEBLES LAS ANTENAS DE LAS ESTACIONES RADIOELÉCTRICAS DE AFICIONADOS.
- B.O.E. 283; 26.11.83 *Ley 19/1983, de 16 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*
- 5.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PUNTO DE TERMINACIÓN DE RED DE LA RED TELEFÓNICA CONMUTADA Y LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE CONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES PRIVADAS DE ABONADO.
- B.O.E. 305; 22.12.94 *Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.*
- 5.4 INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACION.
- B.O.E. 051; 28.02.98 *Real Decreto-Ley 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado.*
- 5.5 REGLAMENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES.

- Ver disposiciones transitorias de Real Decreto 401/2003 relativas a la entrada en vigor del Reglamento Regulator de la ICT
- B.O.E. 058; 09.03.99 *Real Decreto 279/1999, de 22 de febrero, del Mº de Fomento.*
- B.O.E. 268; 09.11.99 *Desarrollo. Orden de 26 de octubre de 1999, del Mº de Fomento.*
- B.O.E. 304; 21.12.99 *Corrección de errores de la Orden 26 de octubre de 1999.*
- B.O.E. 034; 09.02.00 *Resolución de 12 de enero de 2000, del Mº de Fomento.*
- B.O.E. 148; 21.06.00 *Modificación. Orden de 7 de junio 2000, del Mº de Ciencia y Tecnología.*
- B.O.E. 115; 14.05.03 *Real Decreto 401/2003, de 4 de abril, del Mº de Ciencia y Tecnología.*

6 BARRERAS ARQUITECTÓNICAS. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

6.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.

- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

6.1 INTEGRACIÓN SOCIAL DE LOS MINUSVÁLIDOS

- B.O.E. 103; 30.04.82 *Ley 13/1982, de 7 de abril, de la Presidencia del Gobierno; artc. del 54º al 61º.*

6.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS ACCESOS, APARATOS ELEVADORES Y CONDICIONES INTERIORES DE LAS VIVIENDAS PARA MINUSVÁLIDOS PROYECTADAS EN INMUEBLES DE PROTECCIÓN OFICIAL.

- B.O.E. 067; 18.03.80 *Orden de 3 de marzo de 1980, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

6.3 RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.

- B.O.E. 051; 28.02.80 *Real Decreto 355/1980, de 25 de enero, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

6.4 MEDIDAS MÍNIMAS SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS.

- B.O.E. 122; 23.05.89 *Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

6.5 PROGRAMAS DE NECESIDADES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ADAPTACIÓN DE CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL.

- B.O.E. 082; 06.04.81 *Orden de 26 de marzo de 1981, del Mº de Educación y Ciencia; artc. 6º.*

6.6 NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.

- B.O.J.A. 044; 23.05.92 *Decreto 72/1992, de 5 de mayo, de la Consejería de la Presidencia.*
- B.O.J.A. 050; 06.06.92 *Corrección de errores.*
- B.O.J.A. 070; 23.07.92 *Disposición Transitoria.*
- B.O.J.A. 018; 06.02.96 *Decreto 298/1995, de 26 de diciembre, de la Cª de Trabajo y Asuntos Sociales.*
- B.O.J.A. 111; 26.09.96 *Modelo ficha.*

6.7 SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LOS EDIFICIOS ESCOLARES PÚBLICOS.

- B.O.J.A. 005; 21.01.86 *Resolución de 30 de diciembre de 1985, de la Dirección General de Construcciones y Equipamiento Escolar.*

6.8 CONDICIONES TÉCNICAS QUE DEBEN REUNIR LOS CENTROS DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA PARA PERSONAS CON MINUSVALÍAS, PARA PODER SUSCRIBIR CONCIERTOS DE PLAZAS CON DICHO INSTITUTO.

B.O.J.A. 086; 07.08.93 *Resolución de 30 de julio de 1993, del Instituto Andaluz de Servicios Sociales, de la Cª de Asuntos Sociales.*
B.O.J.A. 107; 02.10.93 *Corrección de errores.*

7 CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN, A.C.S.

7.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB H 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB H 2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS (RITE)

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

7.1 REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE) Y SUS INSTALACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC), SE CREA LA COMISIÓN ASESORA PARA LAS INSTALACIONES TÉRMICAS DE LOS EDIFICIOS.

B.O.E. 186; 05.08.98 *Real Decreto 1751/1998, de 31 de Julio, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 259; 29.10.98 *Corrección de errores*
B.O.E. 289; 03.12.02 *Real Decreto 1218/2002 que modifica el R.D. 1751/1998 sobre Comisión Asesora e ITE.*

7.2 REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

B.O.E. 291; 06.12.77 *Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 009; 11.01.78 *Corrección de errores.*
B.O.E. 057; 07.03.79 *MODIFICACION artc. 3, 28, 29, 30, 31 y Dispº Adicional 3º.*
B.O.E. 101; 28.04.81 *MODIFICACION artc. 28, 29 y 30.*

7.3 INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS MI-IF CON ARREGLO A LO DISPUESTO EN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

B.O.E. 029; 03.02.78 *Orden de 24 de enero de 1978, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 112; 10.05.79 *MODIFICACION MI-IF 007 y 014.*
B.O.E. 251; 18.10.80 *MODIFICACION MI-IF 013 y 014.*
B.O.E. 291; 05.12.87 *MODIFICACION MI-IF 004*
B.O.E. 276; 17.11.92 *MODIFICACION MI-IF 005*
B.O.E. 288; 02.12.94 *MODIFICACION MI-IF 002, 004, 009 y 010.*
B.O.E. 114; 10.05.96 *MODIFICACION MI-IF 002, 004, 008, 009 y 010.*
B.O.E. 060; 11.03.97 *MODIFICACION TABLA I MI-IF 004.*
B.O.E. 010; 12.01.99 *MODIFICACION MI-IF 002, MI-IF 004 y MI-IF 009.*

7.4 ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN.

B.O.E. 099; 25.04.81 *Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 055; 05.03.82 *Prórroga de plazo.*

7.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.

B.O.J.A. 029; 23.04.91 *Orden de 30 de marzo, de la Cª de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía.*
B.O.J.A. 036; 17.05.91 *Corrección de errores.*

- 7.6 REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE GAS EN LOCALES DESTINADOS A USOS DOMÉSTICOS, COLECTIVOS O COMERCIALES.
Deroga, para estos usos, lo establecido en las Normas Básicas para Instalaciones de gas en edificios habitados. Orden de 27 de marzo de 1974, de Presidencia de Gobierno
- B.O.E. 281; 24.11.93 *Real Decreto 1853/1993 de 22 de octubre del Ministerio de la Presidencia*
- B.O.E. 057; 08.03.94 *Corrección de errores*
- 7.7 INSTRUCCIÓN SOBRE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES RECEPTORAS DE GASES COMBUSTIBLES
- B.O.E. 008; 09.01.86 *Orden de 17 de Diciembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía*
- B.O.E. 100; 26.04.86 *Corrección de errores*
- 7.8 REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE GASES LICUADOS DEL PETRÓLEO (GLP) EN DEPÓSITOS FIJOS
- B.O.E. 046; 22.02.86 *Orden de 29 de enero de 1986 del Ministerio de Industria y Energía*
- B.O.E. 138; 10.06.86 *Corrección de errores*
- 7.9 REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES "MIG"
- B.O.E. 292; 06.12.74 *Orden de 18 de noviembre de 1974 del Ministerio de Industria*
- B.O.E. 267; 08.11.83 *Orden de 26 de octubre de 1983 Modificación de los puntos 5.1 y 6.1 de la orden de 18 de Noviembre*
- B.O.E. 175; 23.07.84 *Corrección de errores de la Orden de 26 de octubre*
- B.O.E. 175; 23.07.84 *Modificación de los puntos 5.1, 5.2, 5.5 y 6.2. del Reglamento*
- B.O.E. 068; 21.03.94 *Modificación del apartado 3.2.1. de la ITC- MIG 5.1*
- B.O.E. 139; 11.06.98 *Modificación de la ITC- MIG-R 7.1. y ITC-MIG-R 7.2. del Reglamento*
- 7.10 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP 03. INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO.
- B.O.E. 254; 23.10.98 *Real Decreto 1427/1997 de 15 de septiembre del Ministerio de Industria y Energía*
- B.O.E. 021; 24.01.98 *Corrección de errores*

8 CASILLEROS POSTALES

- 8.1 REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE CORREOS, ADAPTADO A LAS NORMAS BÁSICAS CONTENIDAS EN LA VIGENTE ORDENANZA POSTAL.
- B.O.E. 138; 09.06.64 *Decreto 1653/1964, de 14 de mayo, del M° de la Gobernación, artc. del 258 al 266 y Disp. Transª 3ª*
- B.O.E. 164; 09.07.64 *Corrección de errores*
- B.O.E. 211; 03.09.71 *Modificación Disp. Transª 3ª*

9 CONGLOMERANTES. CEMENTOS Y CALES

- 9.1 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS.(RC-03).
- B.O.E. 014; 16.01.04 *Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre, del M° de la Presidencia.*
- B.O.E. 063; 13.03.04 *Corrección de errores y erratas. Ministerio de la Presidencia.*
- 9.2 DECLARACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA

- FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS PREFABRICADOS.
- B.O.E. 265; 04.11.88 *Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, del M° de Industria y Energía.*
- B.O.E. 155; 30.06.89 *MODIFICACIÓN.*
- B.O.E. 312; 29.12.89 *MODIFICACIÓN.*
- B.O.E. 158; 03.07.90 *MODIFICACIÓN del plazo de entrada en vigor.*
- B.O.E. 036; 11.02.92 *MODIFICACIÓN.*
- B.O.E. 125; 26.05.97 *MODIFICACIÓN.*
- 9.3 CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS.
- B.O.E. 021; 25.01.89 *Orden de 17 de enero de 1989, del M° de Industria y Energía.*
- 9.4 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE SUELOS. (RCA-92).
- B.O.E. 310; 26.12.92 *Orden de 18 de diciembre de 1992, del M° de Obras Públicas y Transportes.*

10 CUBIERTAS

- 10.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 1 SALUBRIDAD, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.
- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*
- 10.1 NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN NBE QB-90. "CUBIERTAS CON BITUMINOSOS".
(Derogada por el Código Técnico de la edificación; hasta el 28 de marzo de 2007 podrá seguir aplicándose en las condiciones establecidas en las transitorias segunda y tercera del R.D. 314/2006)
- B.O.E. 293; 07.12.90 *Real Decreto 1572/1990, de 30 de noviembre, del M° de Obras Públicas y Urbanismo*
- B.O.E. 179; 25.07.96 *Orden de 5 de julio de 1996, del M° de Fomento. Actualización del apéndice "Normas UNE de referencia" del anejo del Real Decreto 1572/1990.*
- 10.2 DECLARACIÓN OBLIGATORIA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS PRODUCTOS BITUMINOSOS PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS EN LA EDIFICACIÓN.
- B.O.E. 70; 22.03.86 *Orden de 12 de marzo de 1986, del M° de Industria y Energía.*
- B.O.E. 233 ; 29.09.86 *Ampliación de la entrada en vigor.*

11 ELECTRICIDAD

- 11.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA
- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

- 11.1 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT 01a BT 54
- B.O.E. 224; 18.09.02 *Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Mº de Ciencia y Tecnología.*
- 11.2 REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN
- B.O.E. 288; 1.12.82 *Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, del Mº de Industria y Energía*
- B.O.E. 015; 18.01.83 *Corrección de errores.*
- B.O.E. 152; 26.06.84 *MODIFICACIÓN*
- 11.3 INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MIE-RAT DEL REGLAMENTO ANTERIOR.
- B.O.E. 183; 1.08.84 *Orden de 6 de julio de 1984, del Mº de Industria y Energía.*
- B.O.E. 256; 25.10.84 *MODIFICACION de MIE-RAT 20.*
- B.O.E. 291; 5.12.87 *MODIFICACIÓN de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.*
- B.O.E. 054; 3.03.88 *Corrección de errores.*
- B.O.E. 160; 5.07.88 *MODIFICACIÓN de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.*
- B.O.E. 237; 3.10.88 *Corrección de erratas.*
- B.O.E. 005; 5.01.96 *MODIFICACIÓN de MIE-RAT 02*
- B.O.E. 047; 23.02.96 *Corrección de errores*
- B.O.E. 072; 24.03.00 *Modificación de 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 (Orden de 10 de marzo de 2000 del Mº de Industria y Energía).*
- B.O.E. 250; 18.10.00 *Corrección de errores*
- 11.4 REGLAMENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN.
- B.O.E. 311; 27.12.68 *Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, del Mº de Industria.*
- B.O.E. 058; 08.03.69 *Corrección de errores.*
- 11.5 REGLAMENTO DE CONTADORES DE USO CORRIENTE CLASE 2.
- B.O.E. 114; 12.05.84 *Real Decreto 875/1984, de 28 de marzo, de la Presidencia del Gobierno.*
- B.O.E. 253; 22.10.84 *Corrección de errores.*
- 11.6 SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A LOS POLÍGONOS URBANIZADOS POR EL Mº DE LA VIVIENDA.
- B.O.E. 083; 06.04.72 *Orden de 18 de marzo de 1972, del Mº de Industria.*
- 11.7 REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTES, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
- B.O.E. 310; 27.12.00 *Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del Mº de Economía.*
- B.O.E. 062; 13.03.01 *Corrección de errores*
- B.O.E. 054; 12.05.01 *ACLARACIONES. Instrucción de 27.03.01, de la Dº Gral. de Industria, Energía y Minas*
- 11.8 PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.
- B.O.J.A. 106; 14.09.00 *Decreto 358/2000, de 18 de julio, de la Cª de Empleo y Desarrollo Tecnológico.*
- B.O.J.A. 128; 07.11.00 *Desarrollo. Orden de 16 de octubre de 2000. Cª de Empleo y Desarrollo Tecnológico.*

12 ENERGÍA. AISLAMIENTO TÉRMICO

- 12.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 1 AHORRO DE ENERGÍA.
LIMITACIÓN DE LA
DEMANDA ENERGÉTICA.
- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*
- 12.1 NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN NBE-CT-79, SOBRE CONDICIONES
TÉRMICAS EN LOS
EDIFICIOS.
- (Derogada por el Código Técnico de la edificación; hasta el 28 de septiembre de 2006 podrá seguir aplicándose en las condiciones establecidas en las transitorias segunda y tercera del R.D. 314/2006)
- B.O.E. 253; 22.10.79 *Real Decreto 2429/1979, de 6 de julio, de la Presidencia del Gobierno.*
- 12.2 NORMAS SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS ESPUMAS DE UREA-FORMOL
USADAS COMO
AISLANTES EN LA EDIFICACIÓN.
- B.O.E. 113; 11.05.84 *Orden de 8 de mayo, de la Presidencia del Gobierno.*
B.O.E. 167; 13.07.84 *Corrección de errores.*
B.O.E. 222; 16.09.87 *Anulación la 6ª Disposición.*
B.O.E. 53; 03.03.89 *MODIFICACIÓN.*
- 12.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS POLIESTIRENOS EXPANDIDOS
UTILIZADOS COMO
AISLANTES TÉRMICOS Y SU HOMOLOGACIÓN.
- B.O.E. 064; 15.03.86 *Real Decreto 2709/1985, de 27 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 107; 05.06.86 *Corrección de errores*
B.O.E. 081; 05.04.99 *Modificación.*
- 12.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA
AISLAMIENTO
TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN.
- B.O.E. 186; 05.08.86 *Real Decreto 1637/1986, de 13 de junio, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 257; 27.10.86 *Corrección de errores.*
B.O.E. 034; 09.02.00 *Modificación. Real Decreto 113/2000, de 28 de enero, del Mº de Industria y Energía*
- 12.5 ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR
LOS SISTEMAS
SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN.
- B.O.E. 099; 25.04.81 *Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 055; 05.03.82 *Prórroga de plazo.*
- 12.6 HOMOLOGACIÓN DE LOS PANELES SOLARES.
- B.O.E. 114; 12.05.80 *Real Decreto 891/1980, de 14 de abril, del Mº de Industria y Energía.*
- 12.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES
SOLARES
TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.
- B.O.J.A. 029; 23.04.91 *Orden de 30 de marzo, de la Cª de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía.*
B.O.J.A. 036; 17.05.91 *Corrección de errores.*

13 ESTRUCTURAS DE ACERO

- 13.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-A SEGURIDAD ESTRUCTURAL:
ACERO.

- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*
- 13.1 NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN NBE-EA-1995 SOBRE ESTRUCTURAS DE ACERO.
(Derogada por el Código Técnico de la edificación; hasta el 28 de marzo de 2007 podrá seguir aplicándose en las condiciones establecidas en las transitorias segunda y tercera del R.D. 314/2006)
- B.O.E. 016; 18.01.96 *Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre, del Mº de Obras Públicas.*
- 13.2 RECUBRIMIENTOS GALVANIZADOS EN CALIENTE SOBRE PRODUCTOS, PIEZAS Y ARTÍCULOS DIVERSOS CONSTRUIDOS O FABRICADOS CON ACERO U OTROS FÉRREOS.
- B.O.E. 03; 03.01.86 *Real Decreto 2351/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.*
- 13.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS TUBOS DE ACERO INOXIDABLE SOLDADOS LONGITUDINALMENTE.
- B.O.E. 012; 14.01.86 *Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.*
- B.O.E. 038; 13.02.86 *Corrección de errores.*

14 ESTRUCTURAS DE FORJADOS

- 14.1 INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL REALIZADOS CON ELEMENTOS PREFABRICADOS (EFHE).
- B.O.E. 187; 06.08.02 *Real Decreto 642/2002, de 5 de Julio, del Mº de Fomento.*
- B.O.E. 287; 30.11.02 *Corrección de errores.*
- 14.2 FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS.
- B.O.E. 190; 08.08.80 *Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, de la Presidencia del Gobierno.*
- B.O.E. 301; 16.12.89 *Modificación de los modelos de fichas técnicas.*
- B.O.E. 056; 06.03.97 *Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados. Resolución de 30 de enero de 1997, de la Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, del Mº de Fomento.*
- 14.3 ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMI-RESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN.
- B.O.E. 051; 28.02.86 *Real Decreto 2702/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.*

15 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

- 15.1 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE.
- B.O.E. 011; 13.01.99 *Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, del Mº de Fomento.*
- B.O.E. 150; 24.06.99 *Real Decreto 966/1999, de 11 de junio, del Mº de Fomento. Corrección de errores y modificación de entrada en vigor*
- 15.2 ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO.

- B.O.E. 305; 21.12.85 *Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.*
- 15.3 CRITERIOS PARA LA REALIZACIÓN DE CONTROL DE PRODUCCIÓN DE LOS HORMIGONES FABRICADOS EN CENTRAL.
- B.O.E. 008; 09.01.96 *Orden de 21 de diciembre de 1995, del Mº de Industria y Energía.*
- B.O.E. 032; 06.02.96 *Corrección de errores*
- B.O.E. 058; 07.03.96 *Corrección de errores*
- 15.4 INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE HORMIGÓN PRETENSADO EP-93.
- Ver disposiciones transitorias de Real Decreto 2661/1998 relativo a la EHE.
- B.O.E. 152; 26.06.93 *Real Decreto 805/93, de 28 de mayo, del Mº de Obras Públicas y Transportes.*

16 INSTALACIONES ESPECIALES

- 16.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU 8 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.
- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*
- 16.1 REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES Y RADIOACTIVAS.
- B.O.E. 255; 24.10.72 *Decreto 2869/1972, de 21 de julio, del Mº de Industria.*
- 16.2 REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN SANITARIA CONTRA RADIACIONES IONIZANTES.
- B.O.E. 037; 12.02.92 *Decreto 53/1992, de 24 de enero, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.*
- 16.3 PARARRAYOS RADIOACTIVOS.
- B.O.E. 165; 11.07.86 *Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio, del Mº de Industria y Energía.*
- B.O.E. 165; 11.07.87 *MODIFICACIÓN.*
- 16.4 PROTECCIÓN OPERACIONAL DE LOS TRABAJADORES EXTERNOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES POR INTERVENCIÓN EN ZONA CONTROLADA.
- B.O.E. 091; 16.04.97 *Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, del Mº de la Presidencia.*
- B.O.E. 238; 04.10.97 *Creación del Registro de Empresas Externas. Resolución de 16 de julio de 1997, del Consejo de Seguridad Nuclear.*

17 LADRILLOS Y BLOQUES. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

- 17.6 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-F SEGURIDAD ESTRUCTURAL: FÁBRICA.
- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*
- 16.7 NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN NBE-FL-90. "MUROS RESISTENTES DE FÁBRICAS DE LADRILLO".
(Derogada por el Código Técnico de la edificación; hasta el 28 de marzo de 2007 podrá seguir aplicándose en las condiciones establecidas en las transitorias segunda y tercera del R.D. 314/2006)

- B.O.E. 004; 04.01.91 *Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*
- 17.8 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RL-88.
- B.O.E. 185; 03.08.88 *Orden de 27 de julio de 1988, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Presidencia del Gobierno.*
- 17.9 PLIEGO GENERAL DE CONDJIONES PARA LA RECEPCIÓN DE BLOQUES DE HORMIGÓN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RB-90.
- B.O.E. 165; 11.07.90 *Orden de 4 de julio de 1990, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

18 MADERA. ESTRUCTURAS DE MADERA

- 18.11 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-M SEGURIDAD ESTRUCTURAL: MADERA.
- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*
- 18.12 TRATAMIENTOS PROTECTORES DE LA MADERA.
- B.O.E. 249; 16.10.76 *Orden de 7 de octubre de 1976, del Mº de Agricultura.*

19 MEDIO AMBIENTE. CALIDAD DEL AIRE. RESIDUOS

- 19.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 2 SALUBRIDAD. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 3 SALUBRIDAD. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR
- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*
- 19.1 LEY DEL RUIDO.
- B.O.E. 276; 18.11.03 *Ley 37/2003 de 17 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*
- 19.2 REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA
- B.O.J.A. 243; 18.12.03 *Decreto 326/2003 de 25 de noviembre, de la Cº de Medio Ambiente.*
- 19.3 LEY DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
- B.O.J.A. 079; 31.05.94 *Ley 7/1994, de 18 de mayo, de la Presidencia de la Junta de Andalucía.*
- 19.4 REGLAMENTO DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA.
- B.O.J.A. 161; 19.12.95 *Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, de la Cº de Medio Ambiente.*
- 19.5 REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.
- B.O.J.A. 166; 28.12.95 *Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, de la Cº de Medio Ambiente.*
- 19.6 REGLAMENTO DE CLASIFICACIÓN AMBIENTAL.
- B.O.J.A. 003; 11.01.96 *Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, de la Cº de la Presidencia.*

- 19.7 ASIGNACIÓN DE COMPETENCIAS EN MATERIA DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE Y DE USOS EN ZONAS DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN.
- B.O.J.A. 097; 28.06.94 *Decreto 97/1994, de 3 de mayo, de la Cª de Cultura y Medio Ambiente.*
- 19.8 PROCEDIMIENTO PARA LA TRAMITACIÓN DE AUTORIZACIONES DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE Y DE USO EN ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN.
- B.O.J.A. 175; 04.11.94 *Decreto 334/1994, de 4 de octubre, de la Cª de Medio Ambiente.*
- 19.9 REGLAMENTO DE CALIDAD DE LAS AGUAS LITORALES.
- B.O.J.A. 019; 08.02.96 *Decreto 14/1996, de 16 de enero, de la Cª de Medio Ambiente.*
- 19.10 REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE.
- B.O.J.A. 030; 07.03.96 *Decreto 74/1996, de 20 de febrero, de la Cª de Medio Ambiente.*
- B.O.J.A. 048; 23.04.96 *Corrección de errores.*
- 19.11 REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE, EN MATERIA DE MEDICIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES.
- B.O.J.A. 030; 07.03.96 *Orden de 23 de febrero de 1996, de la Cª de Medio Ambiente.*
- B.O.J.A. 046; 18.04.96 *Corrección de errores.*
- 19.12 REGLAMENTO DE INFORME AMBIENTAL.
- B.O.J.A. 069; 18.06.96 *Decreto 153/1996, de 30 de abril de 1996, de la Cª de Medio Ambiente.*
- 19.13 CLASIFICACIÓN DE LAS AGUAS LITORALES ANDALUZAS Y ESTABLECIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS AFECTADAS DIRECTAMENTE POR LOS VERTIDOS.
- B.O.J.A. 027; 04.03.97 *Orden de 14 de febrero de 1997, de la Cª de Medio Ambiente.*
- 19.14 PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ANDALUCÍA.
- B.O.J.A. 077; 05.07.97 *Acuerdo de 17 de junio de 1997, de la Cª de Medio Ambiente. (Formulación)*
- B.O.J.A. 091; 13.09.98 *Decreto 134/1998, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.*
- 19.15 REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS.
- Las transferencias de competencias de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía afecta a los artículos 4º, 7º a 10º, 15º, 20º, 31º a 39º, 43º a 45º del presente Reglamento. (Anexo V)
- B.O.E. 292; 07.12.61 *Decreto 2414/1961 de 30 de noviembre*
- B.O.E. 057; 07.03.62 *Corrección de errores.*
- B.O.E. 079; 02.04.63 *Orden de 15 de marzo de 1963. Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento*

20 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- 20.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

B.O.E.	074; 28.03.06	<i>Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)</i>
20.1	NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN "NBE-CPI/96" CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS.	<u>(Derogada por el Código Técnico de la edificación; hasta el 28 de septiembre de 2006 podrá seguir aplicándose en las condiciones establecidas en las transitorias segunda y tercera del R.D. 314/2006)</u>
B.O.E.	261; 29.10.96	<i>Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre, del Mº de Fomento.</i>
B.O.E.	274; 13.11.96	<i>Corrección de errores.</i>
20.2	REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.	
B.O.E.	298; 14.12.93	<i>Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.</i>
B.O.E.	109; 07.05.94	<i>Corrección de errores.</i>
B.O.E.	101; 28.04.98	<i>Orden de 16 de abril de 1998, del Mº de Industria y energía (Normas de Procedimiento y Desarrollo).</i>
19.3	ITC-MIE-AP 5: EXTINTORES DE INCENDIO.	
B.O.E.	149; 23.06.82	<i>Orden de 31 de mayo de 1982, del Mº de Industria y Energía</i>
B.O.E.	266; 07.11.83	<i>Modificación de los artículos 2º, 9º y 10º</i>
B.O.E.	147; 20.06.85	<i>Modificación de los artículos 1º, 4º, 5º, 7º, 9º y 10º</i>
B.O.E.	285; 28.11.89	<i>Modificación de los artículos 4º, 5º, 7º y 9º</i>
B.O.E.	101; 28.04.98	<i>Modificación de los artículos 2º, 4º, 5º, 8º, 14º y otros.</i>
B.O.E.	134; 05.06.98	<i>Corrección de errores.</i>
20.4	REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES	
B.O.E.	303; 17.12.04	<i>Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.</i>
B.O.E.	055; 05.03.05	<i>Corrección de errores y erratas</i>
20.5	CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.	
B.O.E.	079; 02.04.05	<i>Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, del Mº de la Presidencia</i>

21 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

19.1	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.	
B.O.E.	256; 25.10.97	<i>Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Mº de la Presidencia.</i>
19.2	REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.	
B.O.E.	167; 15.06.52	<i>Orden de 20 de mayo de 1952, del Mº del Trabajo.</i>
B.O.E.	356; 22.12.53	<i>MODIFICACIÓN Art. 115</i>
B.O.E.	235; 01.10.66	<i>MODIFICACIÓN Art. 16</i>
19.3	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.	
B.O.E.	269; 10.11.95	<i>Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.</i>
B.O.E.	224; 18.09.98	<i>Real Decreto 1932/1998 sobre adaptación de la ley al ámbito de los centros y establecimientos militares.</i>
B.O.E.	266; 06.11.99	<i>Ley 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.</i>
19.4	REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.	

- B.O.E. 027; 31.01.97 *Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
- B.O.E. 159; 04.07.97 *Orden de 27 de junio de 1997, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
- B.O.E. 104; 01.05.98 *Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
- 19.5 DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
- B.O.E. 097; 23.04.97 *Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
- 19.6 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.
- B.O.E. 097; 23.04.97 *Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
- 19.7 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRANE RIESGO, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES.
- B.O.E. 097; 23.04.97 *Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
- 19.8 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN.
- B.O.E. 097; 23.04.97 *Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
- 19.9 PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO.
- B.O.E. 124; 24.05.97 *Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.*
- 19.10 PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO.
- B.O.E. 124; 24.05.97 *Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.*
- B.O.E. 076; 30.03.98 *Orden 25 de Marzo de 1998, por la que se adapta Real Decreto anterior.*
- 19.11 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.
- B.O.E. 140; 12.06.97 *Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Mº de la Presidencia.*
- B.O.E. 171; 18.07.97 *Corrección de errores.*
- 19.12 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.
- B.O.E. 188; 07.08.97 *Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Mº de la Presidencia.*
- 19.13 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL.
- B.O.E. 047; 24.02.99 *Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
- 199.14 REGISTROS PROVINCIALES DE DELEGADOS DE PREVENCIÓN Y ORGANOS ESPECÍFICOS

QUE LOS SUSTITUYAN.

- B.O.J.A. 038; 30.03.99 *Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cª de Trabajo e Industria.*
- 19.15 REGISTRO ANDALUZ DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y PERSONAS O ENTIDADES AUTORIZADAS PARA EFECTUAR AUDITORÍAS O EVALUACIONES DE LOS SISTEMAS DE PREVENCIÓN.
- B.O.J.A. 038; 30.03.99 *Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cª de Trabajo e Industria.*
- 21.16 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
- B.O.E. 127; 29.05.06 *Real Decreto de 19 de mayo de 2006, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.*

20 SUELOS. CIMENTACIONES

- 22.0 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-C SEGURIDAD ESTRUCTURAL: CIMENTOS.
- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria)*

21 YESOS

- 21.1 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE YESOS Y ESCAYOLAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN "RY-85".
- B.O.E. 138; 10.06.85 *Orden de 31 de mayo de 1985, de la Presidencia del Gobierno.*
- 21.2 YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PREFABRICADOS DE YESOS Y ESCAYOLAS.
- B.O.E. 156; 01.07.86 *Real Decreto 1312/1986, de 25 de abril, del Mº de Industria y Energía.*
- B.O.E. 240; 07.10.86 *Corrección de errores.*

22 CONTROL DE CALIDAD. MARCADO CEE

Real Decreto 1630/1992 por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE B.O.E. Nº 34 publicado el 9/2/1993.

Real Decreto 1328/1995 por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 630/1992, de 29 de diciembre B.O.E. Nº 198 publicado el 19/8/1995. Corrección de errores: BOE Nº 240 de 7/10/1995

NOTA: Para la recepción y puesta en obra de los materiales, se incluirá el listado que incluya los productos con obligación de disponer del Marcado CE en ese momento. Ese listado puede obtenerse actualizado en la página de información sobre la Directiva 89/106/CEE sobre Productos de la Construcción, del "Punto de información sobre Seguridad Industrial" del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio o del Ministerio de Fomento:

<http://www.ffii.nova.es/puntoinformcyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE>

http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/SECRETARIA_GENERAL_TECNICA/ce/



5.6. Pliego de condiciones

Pliego de condiciones



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Según figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.

ÍNDICE

1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.....	5
1.1.- Disposiciones Generales.....	5
1.2.- Disposiciones Facultativas.....	5
1.2.1.- Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación...	5
1.2.1.1.- <i>El promotor.....</i>	5
1.2.1.2.- <i>El proyectista.....</i>	5
1.2.1.3.- <i>El constructor o contratista.....</i>	5
1.2.1.4.- <i>El director de obra.....</i>	6
1.2.1.5.- <i>El director de la ejecución de la obra.....</i>	6
1.2.1.6.- <i>Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.....</i>	6
1.2.1.7.- <i>Los suministradores de productos.....</i>	6
1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra.....	6
1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud.....	6
1.2.4.- Agentes en materia de gestión de residuos.....	6
1.2.5.- La Dirección Facultativa.....	6
1.2.6.- Visitas facultativas.....	7
1.2.7.- Obligaciones de los agentes intervinientes.....	7
1.2.7.1.- <i>El promotor.....</i>	7
1.2.7.2.- <i>El proyectista.....</i>	8
1.2.7.3.- <i>El constructor o contratista.....</i>	8
1.2.7.4.- <i>El director de obra.....</i>	10
1.2.7.5.- <i>El director de la ejecución de la obra.....</i>	11
1.2.7.6.- <i>Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.....</i>	12
1.2.7.7.- <i>Los suministradores de productos.....</i>	12
1.2.7.8.- <i>Los propietarios y los usuarios.....</i>	13
1.2.8.- Documentación final de obra: Libro del Edificio.....	13
1.2.8.1.- <i>Los propietarios y los usuarios.....</i>	13
1.3.- Disposiciones Económicas.....	13
2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....	14
2.1.- Prescripciones sobre los materiales.....	14
2.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE).....	14
2.1.2.- Hormigones.....	15
2.1.2.1.- <i>Hormigón estructural.....</i>	15
2.1.3.- Conglomerantes.....	17
2.1.3.1.- <i>Yesos y escayolas para revestimientos continuos.....</i>	17
2.1.4.- Materiales cerámicos.....	17
2.1.4.1.- <i>Baldosas cerámicas.....</i>	17
2.1.4.2.- <i>Adhesivos para baldosas cerámicas.....</i>	18
2.1.4.3.- <i>Material de rejuntado para baldosas cerámicas.....</i>	19
2.1.5.- Sistemas de placas.....	19
2.1.5.1.- <i>Placas de yeso laminado.....</i>	19

2.1.5.2.-	Perfiles metálicos para placas.....	20
2.1.5.3.-	Pastas para placas de yeso laminado.....	21
2.1.6.-	Aislantes e impermeabilizantes.....	22
2.1.6.1.-	Aislantes conformados en planchas rígidas.....	22
2.1.6.2.-	Aislantes de lana mineral.....	23
2.1.6.3.-	Imprimadores bituminosos.....	23
2.1.7.-	Carpintería y cerrajería.....	24
2.1.7.1.-	Ventanas y balconeras.....	24
2.1.7.2.-	Puertas de madera.....	24
2.1.8.-	Vidrios.....	25
2.1.8.1.-	Vidrios para la construcción.....	25
2.1.9.-	Instalaciones.....	26
2.1.9.1.-	Tubos de polietileno.....	26
2.1.9.2.-	Tubos de plástico (PP, PE-X, PB, PVC).....	27
2.1.9.3.-	Tubos de cobre.....	28
2.1.9.4.-	Tubos de acero.....	29
2.1.9.5.-	Grifería sanitaria.....	29
2.1.9.6.-	Aparatos sanitarios cerámicos.....	30
2.2.-	Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.....	30
2.2.1.-	Fachadas y particiones.....	34
2.2.2.-	Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares.....	37
2.2.3.-	Remates y ayudas.....	50
2.2.4.-	Instalaciones.....	51
2.2.5.-	Aislamientos e impermeabilizaciones.....	196
2.2.6.-	Revestimientos y trasdosados.....	207
2.2.7.-	Señalización y equipamiento.....	215
2.2.8.-	Gestión de residuos.....	217
2.3.-	Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado.....	220
2.4.-	Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.....	221



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1.- Disposiciones Generales

Las disposiciones de carácter general, las relativas a trabajos y materiales, así como las recepciones de edificios y obras anejas, se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

1.2.- Disposiciones Facultativas

1.2.1.- Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

1.2.1.1.- El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2.- El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

1.2.1.3.- El constructor o contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

1.2.1.4.- El director de obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

1.2.1.5.- El 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 calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el director de obra, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estime necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

1.2.1.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

1.2.1.7.- Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.4.- Agentes en materia de gestión de residuos

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

1.2.5.- La Dirección Facultativa

La Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

1.2.6.- Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

1.2.7.- Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación aplicable.

1.2.7.1.- El promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra, al director de la ejecución de la obra y al contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se registrarán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

1.2.7.2.- El proyectista

Redactar el proyecto por encargo del promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al director de obra antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del director de obra y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del director de obra y previo acuerdo con el promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

1.2.7.3.- El constructor o contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del director de obra y del director de la ejecución material de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o *lex artis*, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el director de ejecución material de la obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del director de la ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del director de ejecución material de la obra los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los directores de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

1.2.7.4.- El director de obra

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al director de la ejecución de la obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conllevan una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anexará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al director de obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los directores de obra en su



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.5.- El director de la ejecución de la obra

Corresponde al director de ejecución material de la obra, según se establece en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pie de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del director de obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al director de obra o directores de obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los directores de obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los directores de obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el contratista, los subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el director de la ejecución de la obra, se considerara como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de la obra.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

1.2.7.7.- Los suministradores de productos

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

1.2.7.8.- Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuenta.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.2.8.- Documentación final de obra: Libro del Edificio

De acuerdo a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el {{Libro del Edificio}}, será entregada a los usuarios finales del edificio.

1.2.8.1.- Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuenta.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.3.- Disposiciones Económicas

Se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1.- Prescripciones sobre los materiales

Para facilitar la labor a realizar, por parte del director de la ejecución de la obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- El control mediante ensayos.

Por parte del constructor o contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del director de ejecución de la obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El contratista notificará al director de ejecución de la obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el director de ejecución de la obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el director de ejecución de la obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del contratista.

El hecho de que el contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

2.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del director de la ejecución de la obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

establecidas en el "Real Decreto 1630/1992. Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE".

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

2.1.2.- Hormigones

2.1.2.1.- Hormigón estructural

2.1.2.1.1.- Condiciones de suministro

- El hormigón se debe transportar utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.
- Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.
- Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.
- El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.1.2.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
 - Antes del suministro:
 - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
 - Se entregarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
 - Durante el suministro:
 - Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:
 - 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.
 - Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (kg/m^3) de hormigón, con una tolerancia de ± 15 kg.
 - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de $\pm 0,02$.
 - 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 $\pm 0,02$.
 - Tipo de ambiente.
 - Tipo, clase y marca del cemento.
 - Consistencia.
 - Tamaño máximo del árido.
 - Tipo de aditivo, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
 - Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
 - Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
 - Cantidad de 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.
 - Hora límite de uso para el hormigón.
 - Después del suministro:
 - El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.
 - Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

2.1.2.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

2.1.2.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

- Hormigonado en tiempo frío:
 - La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C.
 - Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.
 - En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados.
 - En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.
- Hormigonado en tiempo caluroso:
 - Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

2.1.3.- Conglomerantes

2.1.3.1.- Yesos y escayolas para revestimientos continuos

2.1.3.1.1.- Condiciones de suministro

- Los yesos y escayolas se deben suministrar a granel o ensacados, con medios adecuados para que no sufran alteración.

2.1.3.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
 - Para el control de recepción se establecerán partidas homogéneas procedentes de una misma unidad de transporte (camión, cisterna, vagón o similar) y que provengan de una misma fábrica. También se podrá considerar como partida el material homogéneo suministrado directamente desde una fábrica en un mismo día, aunque sea en distintas entregas.
 - A su llegada a destino o durante la toma de muestras la Dirección Facultativa comprobará que:
 - El producto llega perfectamente envasado y los envases en buen estado.
 - El producto es identificable con lo especificado anteriormente.
 - El producto estará seco y exento de grumos.

2.1.3.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Las muestras que deben conservarse en obra, se almacenarán en la misma, en un local seco, cubierto y cerrado durante un mínimo de sesenta días desde su recepción.

2.1.4.- Materiales cerámicos

2.1.4.1.- Baldosas cerámicas

2.1.4.1.1.- Condiciones de suministro

- Las baldosas se deben suministrar empaquetadas en cajas, de manera que no se alteren sus características.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.1.4.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.4.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

2.1.4.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Colocación en capa gruesa: Es el sistema tradicional, por el que se coloca la cerámica directamente sobre el soporte. No se recomienda la colocación de baldosas cerámicas de formato superior a 35x35 cm, o superficie equivalente, mediante este sistema.
- Colocación en capa fina: Es un sistema más reciente que la capa gruesa, por el que se coloca la cerámica sobre una capa previa de regularización del soporte, ya sean enfoscados en las paredes o bases de mortero en los suelos.

2.1.4.2.- Adhesivos para baldosas cerámicas

2.1.4.2.1.- Condiciones de suministro

- Los adhesivos se deben suministrar en sacos de papel paletizados.

2.1.4.2.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.4.2.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.
- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

2.1.4.2.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Los distintos tipos de adhesivos tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el adhesivo adecuado considerando los posibles riesgos.
- Colocar siempre las baldosas sobre el adhesivo todavía fresco, antes de que forme una película superficial antiadherente.
- Los adhesivos deben aplicarse con espesor de capa uniforme con la ayuda de llanas dentadas.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.1.4.3.- Material de rejuntado para baldosas cerámicas

2.1.4.3.1.- Condiciones de suministro

- El material de rejuntado se debe suministrar en sacos de papel paletizados.

2.1.4.3.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar marcado claramente en los embalajes y/o en la documentación técnica del producto, como mínimo con la siguiente información:
 - Nombre del producto.
 - Marca del fabricante y lugar de origen.
 - Fecha y código de producción, caducidad y condiciones de almacenaje.
 - Número de la norma y fecha de publicación.
 - Identificación normalizada del producto.
 - Instrucciones de uso (proporciones de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo hasta la limpieza, tiempo hasta permitir su uso, ámbito de aplicación, etc.).
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.4.3.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.
- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

2.1.4.3.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Los distintos tipos de materiales para rejuntado tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el material de rejuntado adecuado considerando los posibles riesgos.
- En colocación en exteriores se debe proteger de la lluvia y de las heladas durante las primeras 24 horas.

2.1.5.- Sistemas de placas

2.1.5.1.- Placas de yeso laminado

2.1.5.1.1.- Condiciones de suministro

- Las placas se deben suministrar apareadas y embaladas con un film estirable, en paquetes paletizados.
- Durante su transporte se sujetarán debidamente, colocando cantoneras en los cantos de las placas por donde pase la cinta de sujeción.

2.1.5.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
 - Cada palet irá identificado, en su parte inferior izquierda, con una etiqueta colocada entre el plástico y las placas, donde figure toda la información referente a dimensiones, tipo y características del producto.
 - Las placas de yeso laminado llevarán impreso en la cara oculta:
 - Datos de fabricación: año, mes, día y hora.
 - Tipo de placa.
 - Norma de control.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

- En el canto de cada una de las placas constará la fecha de fabricación.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
 - Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en la calidad del producto.

2.1.5.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en posición horizontal, elevados del suelo sobre travesaños separados no más de 40 cm y en lugares protegidos de golpes y de la intemperie.
- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano, pudiéndose apilar un máximo de 10 palets.
- Se recomienda que una pila de placas de yeso laminado no toque con la inmediatamente posterior, dejando un espacio prudencial entre pila y pila. Se deberán colocar bien alineadas todas las hileras, dejando espacios suficientes para evitar el roce entre ellas.

2.1.5.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- El edificio deberá estar cubierto y con las fachadas cerradas.
- Las placas se deben cortar con una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre por la cara adecuada y efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que encajen en su sitio.
- Los bordes cortados se deben repasar antes de su colocación.
- Las instalaciones deberán encontrarse situadas en sus recorridos horizontales y en posición de espera los recorridos o ramales verticales.

2.1.5.2.- Perfiles metálicos para placas

2.1.5.2.1.- Condiciones de suministro

- Los perfiles se deben transportar de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, así como la adecuada sujeción del material. Para ello se recomienda:
 - Mantener intacto el empaquetamiento de los perfiles hasta su uso.
 - Los perfiles se solapan enfrentados de dos en dos protegiendo la parte más delicada del perfil y facilitando su manejo. Éstos a su vez se agrupan en pequeños paquetes sin envoltorio sujetos con flejes de plástico.
 - Para el suministro en obra de este material se agrupan varios paquetes de perfiles con flejes metálicos. El fleje metálico llevará cantoneras protectoras en la parte superior para evitar deteriorar los perfiles y en la parte inferior se colocarán listones de madera para facilitar su manejo, que actúan a modo de palet.
 - La perfilera metálica es una carga ligera e inestable. Por tanto, se colocarán como mínimo de 2 a 3 flejes metálicos para garantizar una mayor sujeción, sobre todo en caso de que la carga vaya a ser remontada. La sujeción del material debe asegurar la estabilidad del perfil, sin dañar su rectitud.
 - No es aconsejable remontar muchos palets en el transporte, cuatro o cinco como máximo dependiendo del tipo de producto.

2.1.5.2.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
 - Cada perfil debe estar marcado, de forma duradera y clara, con la siguiente información:
 - El nombre de la empresa.
 - Norma que tiene que cumplir.
 - Dimensiones y tipo del material.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

- Fecha y hora de fabricación.
- Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
 - Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en el producto. Si los perfiles muestran óxido o un aspecto blanquecino, debido a haber estado mucho tiempo expuestos a la lluvia, humedad o heladas, se debe dirigir al distribuidor.

2.1.5.2.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará cerca del lugar de trabajo para facilitar su manejo y evitar su deterioro debido a los golpes.
- Los perfiles vistos pueden estar en la intemperie durante un largo periodo de tiempo sin que se oxiden por el agua. A pesar de ello, se deberán proteger si tienen que estar mucho tiempo expuestos al agua, heladas, nevadas, humedad o temperaturas muy altas.
- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano y se pueden apilar hasta una altura de unos 3 m, dependiendo del tipo de material.
- Este producto es altamente sensible a los golpes, de ahí que se deba prestar atención si la manipulación se realiza con maquinaria, ya que puede deteriorarse el producto.
- Si se manipula manualmente, es obligatorio hacerlo con guantes especiales para el manejo de perfilería metálica. Su corte es muy afilado y puede provocar accidentes si no se toman las precauciones adecuadas.
- Es conveniente manejar los paquetes entre dos personas, a pesar de que la perfilería es un material muy ligero.

2.1.5.3.- Pastas para placas de yeso laminado

2.1.5.3.1.- Condiciones de suministro

- Las pastas que se presentan en polvo se deben suministrar en sacos de papel de entre 5 y 20 kg, paletizados a razón de 1000 kg por palet retractilado.
- Las pastas que se presentan como tal se deben suministrar en envases de plástico de entre 7 y 20 kg, paletizados a razón de 800 kg por palet retractilado.

2.1.5.3.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
 - Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.5.3.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares cubiertos, secos, resguardados de la intemperie y protegidos de la humedad, del sol directo y de las heladas.
- Los sacos de papel que contengan pastas se colocarán separados del suelo, evitando cualquier contacto con posibles residuos líquidos que pueden encontrarse en las obras. Los sacos de papel presentan microperforaciones que permiten la aireación del producto. Exponer este producto al contacto con líquidos o a altos niveles de humedad ambiente puede provocar la compactación parcial del producto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

- Los palets de pastas de juntas presentadas en sacos de papel no se apilarán en más de dos alturas. La resina termoplástica que contiene este material reacciona bajo condiciones de presión y temperatura, generando un reblandecimiento del material.
- Los palets de pasta de agarre presentada en sacos de papel permiten ser apilados en tres alturas, ya que no contienen resina termoplástica.
- Las pastas envasadas en botes de plástico pueden almacenarse sobre el suelo, pero nunca se apilarán si no es en estanterías, ya que los envases de plástico pueden sufrir deformaciones bajo altas temperaturas o presión de carga.
- Es aconsejable realizar una rotación cada cierto tiempo del material almacenado, liberando la presión constante que sufre este material si es acopiado en varias alturas.
- Se debe evitar la existencia de elevadas concentraciones de producto en polvo en el aire, ya que puede provocar irritaciones en los ojos y vías respiratorias y sequedad en la piel, por lo que se recomienda utilizar guantes y gafas protectoras.

2.1.5.3.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Pastas de agarre: Se comprobará que las paredes son absorbentes, están en buen estado y libres de humedad, suciedad, polvo, grasa o aceites. Las superficies imperfectas a tratar no deben presentar irregularidades superiores a 15 mm.

2.1.6.- Aislantes e impermeabilizantes

2.1.6.1.- Aislantes conformados en planchas rígidas

2.1.6.1.1.- Condiciones de suministro

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles, envueltos en films plásticos.
- Los paneles se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.
- En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.

2.1.6.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
 - Si el material ha de ser componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará el valor del factor de resistencia a la difusión del agua.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.6.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.
- Se apilarán horizontalmente sobre superficies planas y limpias.
- Se protegerán de la insolación directa y de la acción del viento.

2.1.6.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Se seguirán las recomendaciones de aplicación y de uso proporcionadas por el fabricante en su documentación técnica.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.1.6.2.- Aislantes de lana mineral

2.1.6.2.1.- Condiciones de suministro

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles enrollados o mantas, envueltos en films plásticos.
- Los paneles o mantas se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.
- En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.
- Se procurará no aplicar pesos elevados sobre los mismos, para evitar su deterioro.

2.1.6.2.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.6.2.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Conservar y almacenar preferentemente en el palet original, protegidos del sol y de la intemperie, salvo cuando esté prevista su aplicación.
- Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.
- Los paneles deben almacenarse bajo cubierto, sobre superficies planas y limpias.
- Siempre que se manipule el panel de lana de roca se hará con guantes.
- Bajo ningún concepto debe emplearse para cortar el producto maquinaria que pueda diseminar polvo, ya que éste produce irritación de garganta y de ojos.

2.1.6.2.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- En aislantes utilizados en cubiertas, se recomienda evitar su aplicación cuando las condiciones climatológicas sean adversas, en particular cuando esté nevando o haya nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, o cuando sople viento fuerte.
- Los productos deben colocarse siempre secos.

2.1.6.3.- Imprimadores bituminosos

2.1.6.3.1.- Condiciones de suministro

- Los imprimadores se deben suministrar en envase hermético.

2.1.6.3.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los imprimadores bituminosos, en su envase, deberán llevar marcado:
 - La identificación del fabricante o marca comercial.
 - La designación con arreglo a la norma correspondiente.
 - Las incompatibilidades de uso e instrucciones de aplicación.
 - El sello de calidad, en su caso.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.1.6.3.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en envases cerrados herméticamente, protegidos de la humedad, de las heladas y de la radiación solar directa.
- El tiempo máximo de almacenamiento es de 6 meses.
- No deberán sedimentarse durante el almacenamiento de forma que no pueda devolverse su condición primitiva por agitación moderada.

2.1.6.3.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Se suelen aplicar a temperatura ambiente. No podrán aplicarse con temperatura ambiente inferior a 5°C.
- La superficie a imprimir debe estar libre de partículas extrañas, restos no adheridos, polvo y grasa.
- Las emulsiones tipo A y C se aplican directamente sobre las superficies, las de los tipo B y D, para su aplicación como imprimación de superficies, deben disolverse en agua hasta alcanzar la viscosidad exigida a los tipos A y C.
- Las pinturas de imprimación de tipo I solo pueden aplicarse cuando la impermeabilización se realiza con productos asfálticos; las de tipo II solamente deben utilizarse cuando la impermeabilización se realiza con productos de alquitrán de hulla.

2.1.7.- Carpintería y cerrajería

2.1.7.1.- Ventanas y balconeras

2.1.7.1.1.- Condiciones de suministro

- Las ventanas y balconeras deben ser suministradas con las protecciones necesarias para que lleguen a la obra en las condiciones exigidas y con el escuadrado previsto.

2.1.7.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.7.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de lluvias, focos de humedad e impactos.
- No deben estar en contacto con el suelo.

2.1.7.2.- Puertas de madera

2.1.7.2.1.- Condiciones de suministro

- Las puertas se deben suministrar protegidas, de manera que no se alteren sus características.

2.1.7.2.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - El suministrador facilitará la documentación que se relaciona a continuación:
 - Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
 - Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
 - Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
 - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
 - La escuadría y planeidad de las puertas.
 - Verificación de las dimensiones.

2.1.7.2.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará conservando la protección de la carpintería hasta el revestimiento de la fábrica y la colocación, en su caso, del acristalamiento.

2.1.7.2.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- La fábrica que reciba la carpintería de la puerta estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.
- Antes de su colocación se comprobará que la carpintería conserva su protección. Se repasará el ajuste de herrajes y la nivelación de hojas.

2.1.8.- Vidrios

2.1.8.1.- Vidrios para la construcción

2.1.8.1.1.- Condiciones de suministro

- Los vidrios se deben transportar en grupos de 40 cm de espesor máximo y sobre material no duro.
- Los vidrios se deben entregar con corchos intercalados, de forma que haya aireación entre ellos durante el transporte.

2.1.8.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.8.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará protegido de acciones mecánicas tales como golpes, rayaduras y sol directo y de acciones químicas como impresiones producidas por la humedad.
- Se almacenarán en grupos de 25 cm de espesor máximo y con una pendiente del 6% respecto a la vertical.
- Se almacenarán las pilas de vidrio empezando por los vidrios de mayor dimensión y procurando poner siempre entre cada vidrio materiales tales como corchos, listones de madera o papel ondulado. El contacto de una arista con una cara del vidrio puede provocar rayas en la superficie. También es preciso procurar que todos los vidrios tengan la misma inclinación, para que apoyen de forma regular y no haya cargas puntuales.
- Es conveniente tapar las pilas de vidrio para evitar la suciedad. La protección debe ser ventilada.
- La manipulación de vidrios llenos de polvo puede provocar rayas en la superficie de los mismos.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.1.8.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Antes del acristalamiento, se recomienda eliminar los corchos de almacenaje y transporte, así como las etiquetas identificativas del pedido, ya que de no hacerlo el calentamiento podría ocasionar roturas térmicas.

2.1.9.- Instalaciones

2.1.9.1.- Tubos de polietileno

2.1.9.1.1.- Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
- Los tubos y accesorios deben descargarse cuidadosamente.

2.1.9.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los tubos y accesorios deben estar marcados, a intervalos máximos de 1 m para tubos y al menos una vez por tubo o accesorio, con:
 - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
 - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
 - Los caracteres de marcado deben estar etiquetados, impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra.
 - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente sobre la aptitud al uso del elemento.
 - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del elemento.
 - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
 - Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.
 - Los accesorios de fusión o electrofusión deben estar marcados con un sistema numérico, electromecánico o autorregulado, para reconocimiento de los parámetros de fusión, para facilitar el proceso. Cuando se utilicen códigos de barras para el reconocimiento numérico, la etiqueta que le incluya debe poder adherirse al accesorio y protegerse de deterioros.
 - Los accesorios deben estar embalados a granel o protegerse individualmente, cuando sea necesario, con el fin de evitar deterioros y contaminación; el embalaje debe llevar al menos una etiqueta con el nombre del fabricante, el tipo y dimensiones del artículo, el número de unidades y cualquier condición especial de almacenamiento.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.1.9.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.
- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo.
- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

2.1.9.2.- Tubos de plástico (PP, PE-X, PB, PVC)

2.1.9.2.1.- Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones con suelo plano, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc., y de forma que no queden tramos salientes innecesarios.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
- Los tubos y accesorios se deben cargar y descargar cuidadosamente.

2.1.9.2.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los tubos deben estar marcados a intervalos máximos de 1 m y al menos una vez por accesorio, con:
 - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
 - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
 - Los caracteres de marcado deben estar impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra
 - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente en el comportamiento funcional del tubo o accesorio.
 - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del tubo o accesorio.
 - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

- Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.9.2.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios. Deben utilizarse, si fuese posible, los embalajes de origen.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.
- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo, y evitando dejarlos caer sobre una superficie dura.
- Cuando se utilicen medios mecánicos de manipulación, las técnicas empleadas deben asegurar que no producen daños en los tubos. Las eslingas de metal, ganchos y cadenas empleadas en la manipulación no deben entrar en contacto con el tubo.
- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. Los extremos de los tubos se deben cubrir o proteger con el fin de evitar la entrada de suciedad en los mismos. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

2.1.9.3.- Tubos de cobre

2.1.9.3.1.- Condiciones de suministro

- Los tubos se suministran en barras y en rollos:
 - En barras: estos tubos se suministran en estado duro en longitudes de 5 m.
 - En rollos: los tubos recocidos se obtienen a partir de los duros por medio de un tratamiento térmico; los tubos en rollos se suministran hasta un diámetro exterior de 22 mm, siempre en longitud de 50 m; se pueden solicitar rollos con cromado exterior para instalaciones vistas.

2.1.9.3.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los tubos de $DN \geq 10$ mm y $DN \leq 54$ mm deben estar marcados, indeleblemente, a intervalos menores de 600 mm a lo largo de una generatriz, con la designación normalizada.
 - Los tubos de $DN > 6$ mm y $DN < 10$ mm, o $DN > 54$ mm mm deben estar marcados de idéntica manera al menos en los 2 extremos.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.9.3.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la humedad. Se colocarán paralelos y en posición horizontal sobre superficies planas.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.1.9.3.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Las características de la instalación de agua o calefacción a la que va destinado el tubo de cobre son las que determinan la elección del estado del tubo: duro o recocado.
 - Los tubos en estado duro se utilizan en instalaciones que requieren una gran rigidez o en aquellas en que los tramos rectos son de gran longitud.
 - Los tubos recocidos se utilizan en instalaciones con recorridos de gran longitud, sinuosos o irregulares, cuando es necesario adaptarlos al lugar en el que vayan a ser colocados.

2.1.9.4.- Tubos de acero

2.1.9.4.1.- Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar protegidos, de manera que no se alteren sus características.

2.1.9.4.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar marcado periódicamente a lo largo de una generatriz, de forma indeleble, con:
 - La marca del fabricante.
 - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.9.4.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la humedad. Se colocarán paralelos y en posición horizontal sobre superficies planas.
- El tubo se debe cortar perpendicularmente al eje del tubo y quedar limpio de rebabas.

2.1.9.5.- Grifería sanitaria

2.1.9.5.1.- Condiciones de suministro

- Se suministrarán en bolsa de plástico dentro de caja protectora.

2.1.9.5.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar marcado de manera permanente y legible con:
 - Para grifos convencionales de sistema de Tipo 1
 - El nombre o identificación del fabricante sobre el cuerpo o el órgano de maniobra.
 - El nombre o identificación del fabricante en la montura.
 - Los códigos de las clases de nivel acústico y del caudal (el marcado de caudal sólo es exigible si el grifo está dotado de un regulador de chorro intercambiable).
 - Para los mezcladores termostáticos
 - El nombre o identificación del fabricante sobre el cuerpo o el órgano de maniobra.
 - Las letras LP (baja presión).
 - Los dispositivos de control de los grifos deben identificar:
 - Para el agua fría, el color azul, o la palabra, o la primera letra de fría.
 - Para el agua caliente, el color rojo, o la palabra, o la primera letra de caliente.
 - Los dispositivos de control de los mezcladores termostáticos deben llevar marcada una escala graduada o símbolos para control de la temperatura.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

■ Inspecciones:

- El dispositivo de control para agua fría debe estar a la derecha y el de agua caliente a la izquierda cuando se mira al grifo de frente. En caso de dispositivos de control situados uno encima del otro, el agua caliente debe estar en la parte superior.
- En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
 - La no existencia de manchas y bordes desportillados.
 - La falta de esmalte u otros defectos en las superficies lisas.
 - El color y textura uniforme en toda su superficie.

2.1.9.5.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

2.1.9.6.- Aparatos sanitarios cerámicos

2.1.9.6.1.- Condiciones de suministro

- Durante el transporte las superficies se protegerán adecuadamente.

2.1.9.6.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material dispondrá de los siguientes datos:
 - Una etiqueta con el nombre o identificación del fabricante.
 - Las instrucciones para su instalación.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.9.6.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la intemperie. Se colocarán en posición vertical.

2.2.- Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el director de la ejecución de la obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del director de la ejecución de la obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

DEL SOPORTE

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

AMBIENTALES

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

DEL CONTRATISTA

En algunos casos, será necesaria la presentación al director de la ejecución de la obra de una serie de documentos por parte del contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

FASES DE EJECUCIÓN

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

PRUEBAS DE SERVICIO

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADPO10, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del director de ejecución de la obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciere a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el director de ejecución de la obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

CIMENTACIONES

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

ESTRUCTURAS

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS METÁLICAS

Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

ESTRUCTURAS (FORJADOS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de $X \text{ m}^2$.

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

ESTRUCTURAS (MUROS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

FACHADAS Y PARTICIONES

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de $X \text{ m}^2$, lo que significa que:

Cuando los huecos sean menores de $X \text{ m}^2$ se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Cuando los huecos sean mayores de $X \text{ m}^2$, se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

INSTALACIONES

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOCADOS DE CEMENTO)

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$, el exceso sobre los $X \text{ m}^2$. Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a $X \text{ m}^2$. Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

2.2.1.- Fachadas y particiones

Unidad de obra FBY100

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabique especial de placas de yeso laminado y lana mineral, sistema PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar, catálogo ATEDY-AFELMA, de 146 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), compuesta por una estructura autoportante doble de perfiles metálicos de acero galvanizado de 48 + 48 mm de anchura formada por montantes (elementos verticales) y canales (elementos horizontales), con una separación entre montantes de 600 mm y una disposición normal "N"; a la que se atornillan dos placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Standard "KNAUF" en cada cara y aislamiento de panel de lana mineral, Ursa Terra T18R "URSA IBÉRICA AISLANTES", no revestido, suministrado en rollos de 13,5 m de longitud, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,25 $\text{m}^2\text{K/W}$, conductividad térmica 0,036 W/(mK) , colocado en el alma. Incluso replanteo de los perfiles, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de los perfiles con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que están terminadas la estructura, la cubierta y la fachada, estando colocada en ésta la carpintería con su acristalamiento.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

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

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.

Unidad de obra FBY100b

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabique especial de placas de yeso laminado y lana mineral, sistema PYL 146/600(48+48) 2LM, estructura sin arriostrar, catálogo ATEDY-AFELMA, de 146 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), compuesta por una estructura autoportante doble de perfiles metálicos de acero galvanizado de 48 + 48 mm de anchura formada por montantes (elementos verticales) y canales (elementos horizontales), con una separación entre montantes de 600 mm y una disposición normal "N"; a la que se atornillan dos placas de yeso laminado, DFI / UNE-EN 520 - 1200 / 3000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Phonique PPH 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada para mejorar sus prestaciones acústicas en cada cara y aislamiento de panel semirrígido de lana de roca, Acustilaine E "ISOVER", según UNE-EN 13162, no revestido, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,35 m²K/W, conductividad térmica 0,037 W/(mK), colocado en el alma. Incluso replanteo de los perfiles, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de los perfiles con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que están terminadas la estructura, la cubierta y la fachada, estando colocada en ésta la carpintería con su acristalamiento.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

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

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.2.2.- Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Unidad de obra LCP060

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

No se pondrá en contacto directo el PVC con materiales bituminosos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventana de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior y fijo inferior, dimensiones 2200x2200 mm, altura del fijo 1000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Unidad de obra LCP060b

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

No se pondrá en contacto directo el PVC con materiales bituminosos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventanal fijo de PVC, dimensiones 2000x2200 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra LCP060c

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

No se pondrá en contacto directo el PVC con materiales bituminosos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta de PVC, una hoja practicable con apertura hacia el interior, dimensiones 1200x2200 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C3, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Unidad de obra LCP060d

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

No se pondrá en contacto directo el PVC con materiales bituminosos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, dimensiones 2000x2200 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Unidad de obra LCP060e

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

No se pondrá en contacto directo el PVC con materiales bituminosos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventana de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, dimensiones 1200x1200 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Unidad de obra LCP060f

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

No se pondrá en contacto directo el PVC con materiales bituminosos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventana de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, dimensiones 1600x1200 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Unidad de obra LCP060g

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

No se pondrá en contacto directo el PVC con materiales bituminosos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventana de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, dimensiones 2000x1200 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Unidad de obra LCP060h

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

No se pondrá en contacto directo el PVC con materiales bituminosos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventana de PVC, una hoja oscilobatiente con apertura hacia el interior, dimensiones 700x1200 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de la hoja. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Unidad de obra LCP060i

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

No se pondrá en contacto directo el PVC con materiales bituminosos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventana de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior y fijo inferior, dimensiones 2000x2200 mm, altura del fijo 1000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de la carpintería. Sellado de juntas perimetrales. Ajuste final de las hojas. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCP. Fachadas: Carpintería de plástico

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Unidad de obra LPM010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LPM010b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta interior abatible, ciega, de dos hojas de 203x82,5x4 cm, de tablero aglomerado, chapado con sapeli, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo largo de latón, color negro, acabado brillante, serie básica.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de las hojas. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra LFA010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 90-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. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del cerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

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.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LFA010b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 90-C5, de una hoja de 63 mm de espesor, 1000x2000 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.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del cerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

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.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LFA010c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 90-C5, de dos hojas de 63 mm de espesor, 1900x2000 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 ambas hojas provistas de cierrapuertas para uso moderado selector de cierre para asegurar el adecuado cerrado de las puertas, barra antipánico, tapa ciega para la cara exterior, mirilla circular homologada de 200 mm de diámetro con vidrio cortafuegos EI2 90. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del cerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

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.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LVC020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Doble acristalamiento Solar.lite Control solar + LOW.S Baja emisividad térmica "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/6/4 LOW.S, conjunto formado por vidrio exterior Templa.lite Solar.lite Azul de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 6 mm, y vidrio interior de baja emisividad térmica LOW.S de 4 mm de espesor 16 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible con el material soporte.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la carpintería está completamente montada y fijada al elemento soporte.

Se comprobará la ausencia de cualquier tipo de materia en los galces de la carpintería.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El acristalamiento quedará estanco. La sujeción de la hoja de vidrio al bastidor será correcta.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.

2.2.3.- Remates y ayudas

Unidad de obra HYA010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

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 la correcta ejecución de los trabajos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, 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.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos
Situación: Avenida Blas Infante s/n
Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.2.4.- Instalaciones

Unidad de obra ILA010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Arqueta de entrada prefabricada para ICT de 400x400x600 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, hasta 20 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexión de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La arqueta tendrá resistencia mecánica y quedará convenientemente identificada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y obturaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.

Unidad de obra ILA020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación enterrada de canalización externa, entre la arqueta de entrada y el registro de enlace inferior en el interior del edificio o directamente en el RITI o RITU, en edificación de hasta 4 PAU, formada por 3 tubos (2 TBA+STDP, 1 reserva) de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/I con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.

Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones y las normas particulares de la empresa suministradora.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Existirá el hilo guía.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y paso de vehículos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.

Unidad de obra ILE010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación enterrada de canalización de enlace inferior entre el registro de enlace y el RITI, RITU o RITM, en edificación de hasta 4 PAU, formada por 3 tubos (2 TBA+STDP, 1 reserva) de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/I con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Existirá el hilo guía.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y paso de vehículos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.

Unidad de obra ILE011

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación en el punto de entrada inferior del inmueble, de arqueta de registro de enlace, en canalización de enlace inferior enterrada de ICT de 400x400x400 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa metálicos, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexión de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La arqueta tendrá resistencia mecánica y quedará convenientemente identificada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y obturaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.

Unidad de obra ILE030

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación en superficie de canalización de enlace superior entre el punto de entrada general superior del edificio y el RITS, RITU o RITM, para edificio plurifamiliar, formada por 2 tubos de PVC rígido de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, con IP547. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Existirá el hilo guía.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a impactos mecánicos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ILR010

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará que el recinto se encuentre en la vertical de canalizaciones o desagües.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Equipamiento completo para RITI, recinto inferior de instalaciones de telecomunicación, de hasta 20 puntos de acceso a usuario, en armario de 200x100x50 cm, compuesto de: cuadro de protección instalado en superficie con un grado de protección mínimo IP4X + IK05 y con regletero para la conexión del cable de puesta a tierra dotado de 1 interruptor general automático de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal de 25 A y poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4500 A como mínimo, 1 interruptor diferencial de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, frecuencia 50-60 Hz, intensidad nominal de 25 A, intensidad de defecto 300 mA de tipo selectivo y 2 interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca y poder de corte mínimo de 4500 A para la protección del alumbrado (10 A) y de las bases de toma de corriente del recinto (16 A); un interruptor unipolar y 2 bases de enchufe con toma de tierra y 16 A de capacidad, con sus cajas de empotrar y de derivación y tubo protector; toma de tierra formada por un anillo cerrado interior de cobre, de 25 mm² de sección, unido a la toma de tierra del edificio; un punto de luz que proporcione un mínimo de 300 lux y un aparato de alumbrado de emergencia; placa de identificación de 200x200 mm. Incluso previsión de dos canalizaciones fijas en superficie de 10 m desde la centralización de contadores, mediante tubos protectores de PVC rígido, para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Paso de tubos de protección en rozas. Nivelación y sujeción de herrajes. Ejecución del circuito de tierra. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El recinto presentará un adecuado grado de accesibilidad, ventilación, resistencia de sus paramentos, iluminación, identificación y protección.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de impactos mecánicos y del contacto con materiales agresivos. Se garantizará su protección frente a la humedad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

Unidad de obra ILR020

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará que el recinto se encuentre en la vertical de canalizaciones o desagües.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Equipamiento completo para RITS, recinto superior de instalaciones de telecomunicación, de hasta 20 puntos de acceso a usuario, en armario de 200x100x50 cm, compuesto de: cuadro de protección instalado en superficie con un grado de protección mínimo IP4X + IK05 y con regletero para la conexión del cable de puesta a tierra dotado de 1 interruptor general automático de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, intensidad nominal de 25 A y poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4500 A como mínimo, 1 interruptor diferencial de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca, frecuencia 50-60 Hz, intensidad nominal de 25 A, intensidad de defecto 300 mA de tipo selectivo y 3 interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar de tensión nominal mínima 230/400 Vca y poder de corte mínimo de 4500 A para la protección del alumbrado (10 A), de las bases de toma de corriente del recinto (16 A) y de los equipos de cabecera de la infraestructura de radiodifusión y televisión (16 A); un interruptor unipolar y 4 bases de enchufe con toma de tierra y 16 A de capacidad, con sus cajas de empotrar y de derivación y tubo protector; toma de tierra formada por un anillo cerrado interior de cobre, de 25 mm² de sección, unido a la toma de tierra del edificio; un punto de luz que proporcione un mínimo de 300 lux y un aparato de alumbrado de emergencia; placa de identificación de 200x200 mm. Incluso previsión de dos canalizaciones fijas en superficie de 49,5 m desde la centralización de contadores, mediante tubos protectores de PVC rígido, para su utilización por posibles compañías operadoras de servicios de telecomunicación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Paso de tubos de protección en rozas. Nivelación y sujeción de herrajes. Ejecución del circuito de tierra. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El recinto presentará un adecuado grado de accesibilidad, ventilación, resistencia de sus paramentos, iluminación, identificación y protección.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de impactos mecánicos y del contacto con materiales agresivos. Se garantizará su protección frente a la humedad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

Unidad de obra ILP010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación en conducto de obra de fábrica de canalización principal, entre el RITI o RITM inferior y el RITS o RITM superior a través de las distintas plantas del edificio, en edificación de 3 PAU, formada por 5 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra óptica, 1 reserva) de polipropileno flexible, corrugados de 50 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Existirá el hilo guía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el conducto de obra de fábrica.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ILP021

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación en superficie de registro secundario para paso y distribución de instalaciones de ICT, formado por armario con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior de 450x450x150 mm. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del armario.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ILS010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación empotrada de canalización secundaria en tramo de acceso a las viviendas, entre el registro secundario y el registro de terminación de red en el interior de la vivienda, formada por 3 tubos (1 RTV, 1 cable de pares o cable de pares trenzados y cable de fibra óptica, 1 TBA) de PVC flexible, corrugados, reforzados de 25 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Existirá el hilo guía.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

Unidad de obra ILI001

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación empotrada de registro de terminación de red, formado por caja de plástico para disposición del equipamiento principalmente en vertical, de 500x600x80 mm. Incluso tapa, accesorios, piezas especiales y fijaciones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación de la caja.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

Unidad de obra ILI010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación empotrada de canalización interior de usuario por el interior de la vivienda que une el registro de terminación de red con los distintos registros de toma, formada por 1 tubo de PVC flexible, reforzados de 20 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, para el tendido de cables. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la canalización. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Existirá el hilo guía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

Unidad de obra ILI020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación empotrada de registro de toma, formado por caja universal, con enlace por los 2 lados y toma para registro de BAT o toma de usuario, gama media, con tapa ciega de color blanco y bastidor con garras, en previsión de nuevos servicios. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación de la caja.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA031

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mástil para fijación de 3 antenas, de tubo de acero con tratamiento anticorrosión, de 3 m de altura, 40 mm de diámetro y 2 mm de espesor. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia, que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada y alejada de chimeneas u otros obstáculos.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA034

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Antena exterior FM, circular, para captación de señales de radiodifusión sonora analógica procedentes de emisiones terrenales, de 1 dBi de ganancia y 500 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

El mástil, torreta o soporte sobre el que se fijará la antena tiene una resistencia suficiente.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La antena quedará en contacto metálico directo sobre el mástil, torreta o soporte.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA034b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Antena exterior DAB para captación de señales de radiodifusión sonora digital procedentes de emisiones terrenales, de 3 elementos, 8 dBi de ganancia, relación D/A mayor de 15 dB y 555 mm de longitud. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

El mástil, torreta o soporte sobre el que se fijará la antena tiene una resistencia suficiente.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La antena quedará en contacto metálico directo sobre el mástil, torreta o soporte.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA034c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Antena exterior UHF para captación de señales de televisión analógica, televisión digital terrestre (TDT) y televisión de alta definición (HDTV) procedentes de emisiones terrenales, canales del 21 al 48, de 13 elementos, 13 dBi de ganancia, y relación D/A mayor de 25 dB. Incluso anclajes y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

El mástil, torreta o soporte sobre el que se fijará la antena tiene una resistencia suficiente.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La antena quedará en contacto metálico directo sobre el mástil, torreta o soporte.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA040

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Equipo de cabecera, formado por: 1 amplificador monocanal UHF, de 50 dB de ganancia; 1 amplificador FM; 1 amplificador DAB, todos ellos con autoseparación en la entrada y automezcla en la salida (alojados en el RITS o RITU). Incluso fuente de alimentación, soporte, puentes de interconexión, cargas resistivas, distribuidor, mezcladores y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada y no presenta condensaciones.

No se permitirá adosar el equipo de cabecera a los paramentos del cuarto de máquinas del ascensor.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Sus elementos tendrán una adecuada conexión.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerán todos los elementos frente a golpes, materiales agresivos, humedades y suciedad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA042

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Punto de interconexión de cables coaxiales para red de distribución con tipología en estrella, formado por armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 210x310x160 mm, como registro principal de cables coaxiales y 3 conectores tipo "F" a compresión, para cable RG-6. Incluso placa de montaje, puerta con cerradura, accesorios necesarios para su correcta instalación, piezas especiales y fijaciones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del armario. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Sus elementos tendrán una adecuada conexión.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA090

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará colocar el amplificador adosado a los paramentos del cuarto de máquinas del ascensor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Central de amplificación separada, de 2 entradas, 1 entrada para señales de RTV de 42 dB de ganancia y 1 entrada para señales de FI de 36 dB de ganancia, 1 salida de RTV+FI, canal de retorno, ecualización regulable, tensión máxima de salida de 122 dB μ V para RTV y FI.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del amplificador. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA100

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cable coaxial RG-6 de 75 Ohm de impedancia característica media, reacción al fuego clase Eca, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno celular, pantalla de cinta de aluminio/polipropileno/aluminio, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de PVC de 6,9 mm de diámetro de color blanco. Incluso accesorios y elementos de sujeción.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

FASES DE EJECUCIÓN

Tendido de cables.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA110

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Derivador de 5-2400 MHz, de 2 derivaciones y 15 dB de pérdida de derivación, con conectores tipo "F".

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del derivador. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA115

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Distribuidor de 5-1000 MHz de 2 salidas, de 5 dB de pérdidas de inserción.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del distribuidor. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA115b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Distribuidor de 5-2400 MHz de 2 salidas, de 57x49x26 mm, 3,5 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 5 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del distribuidor. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA115c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Distribuidor de 5-2400 MHz de 8 salidas, de 124x60x26 mm, 13 dB de pérdidas de inserción a 862 MHz y 16,5 dB de pérdidas de inserción a 2150 MHz.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del distribuidor. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IAA120

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Toma doble, TV-R, de 5-1000 MHz, marco y embellecedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada, con la caja de aparejo colocada.

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAA120b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada, con la caja de aparejo colocada.

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IAF020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Punto de interconexión de cables de pares trenzados, para red de distribución de 16 pares, formado por un registro principal metálico de 450x450x120 mm provisto de 4 conectores tipo RJ-45 y 1 panel con capacidad para 24 conectores. Incluso accesorios de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación y fijación del armario. Colocación del panel. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Sus elementos tendrán una adecuada conexión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAF070

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

FASES DE EJECUCIÓN

Tendido de cables.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IAF075

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Roseta de terminación de red de dispersión formada por conector hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6 y caja de superficie, de 47x64,5x25,2 mm, color blanco.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAF085

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Multiplexor pasivo de 1 entrada y 8 salidas, con conectores hembra tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, color blanco y latiguillo de conexión de 0,5 m de longitud formado por cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares de cobre, categoría 6, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos y conector macho tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, en ambos extremos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del multiplexor. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IAF090

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada, con la caja de aparejo colocada.

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IAO012

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Punto de interconexión de cables de fibra óptica, para 6 fibras ópticas, formado por caja mural de acero galvanizado, como registro principal de cables de fibra óptica; 6 conectores y 6 adaptadores SC simple para fibras ópticas monomodo. Incluso cierre con llave, accesorios necesarios para su correcta instalación, piezas especiales y fijaciones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación del armario mural. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Sus elementos tendrán una adecuada conexión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos
Situación: Avenida Blas Infante s/n
Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IA0020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cable dieléctrico para interiores, de 1 fibra óptica monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

FASES DE EJECUCIÓN

Tendido de cables.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IA0020b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cable dieléctrico para interiores, de 2 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 4,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

FASES DE EJECUCIÓN

Tendido de cables.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IA0030

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Punto de distribución de fibra óptica formado por caja de segregación, de acero galvanizado, de 80x80x30 mm, con capacidad para fusionar 8 cables. Incluso elementos para el guiado de las fibras, cierre con llave, accesorios y fijaciones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación de la caja.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IA0035

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Roseta de fibra óptica formada por conector tipo SC doble y caja de superficie.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IA0040

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Toma de fibra óptica con conector tipo SC simple, soporte y marco.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada, con la caja de aparejo colocada.

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICS005

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Punto de llenado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 1" DN 25 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica, válvulas de corte, filtro retenedor de residuos, contador de agua y válvula de retención. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montado, conexionado y probado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICS010

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

En caso de utilizar instalaciones mixtas de cobre y acero galvanizado, el acero se colocará aguas arriba y se colocará entre ambos un manguito antielectrolítico.

No se utilizará la tubería de la instalación como toma de tierra.

La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 1/2" DN 15 mm de diámetro y 2,6 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICS010b

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

En caso de utilizar instalaciones mixtas de cobre y acero galvanizado, el acero se colocará aguas arriba y se colocará entre ambos un manguito antielectrolítico.

No se utilizará la tubería de la instalación como toma de tierra.

La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 3/4" DN 20 mm de diámetro y 2,6 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICS010c

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

En caso de utilizar instalaciones mixtas de cobre y acero galvanizado, el acero se colocará aguas arriba y se colocará entre ambos un manguito antielectrolítico.

No se utilizará la tubería de la instalación como toma de tierra.

La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 1" DN 25 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICS010d

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

En caso de utilizar instalaciones mixtas de cobre y acero galvanizado, el acero se colocará aguas arriba y se colocará entre ambos un manguito antielectrolítico.

No se utilizará la tubería de la instalación como toma de tierra.

La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 1 1/4" DN 32 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICS010e

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

En caso de utilizar instalaciones mixtas de cobre y acero galvanizado, el acero se colocará aguas arriba y se colocará entre ambos un manguito antielectrolítico.

No se utilizará la tubería de la instalación como toma de tierra.

La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 1 1/2" DN 40 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICS010f

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

En caso de utilizar instalaciones mixtas de cobre y acero galvanizado, el acero se colocará aguas arriba y se colocará entre ambos un manguito antielectrolítico.

No se utilizará la tubería de la instalación como toma de tierra.

La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 2" DN 50 mm de diámetro y 3,6 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICS010g

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

En caso de utilizar instalaciones mixtas de cobre y acero galvanizado, el acero se colocará aguas arriba y se colocará entre ambos un manguito antielectrolítico.

No se utilizará la tubería de la instalación como toma de tierra.

La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 2 1/2" DN 65 mm de diámetro y 3,6 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICS010h

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

En caso de utilizar instalaciones mixtas de cobre y acero galvanizado, el acero se colocará aguas arriba y se colocará entre ambos un manguito antielectrolítico.

No se utilizará la tubería de la instalación como toma de tierra.

La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 3" DN 80 mm de diámetro y 4 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICS010i

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

En caso de utilizar instalaciones mixtas de cobre y acero galvanizado, el acero se colocará aguas arriba y se colocará entre ambos un manguito antielectrolítico.

No se utilizará la tubería de la instalación como toma de tierra.

La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 4" DN 100 mm de diámetro y 4,5 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICS010j

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

En caso de utilizar instalaciones mixtas de cobre y acero galvanizado, el acero se colocará aguas arriba y se colocará entre ambos un manguito antielectrolítico.

No se utilizará la tubería de la instalación como toma de tierra.

La tubería no se soldará en ningún caso a los elementos de fijación, debiendo colocarse entre ambos un anillo elástico.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 6" DN 150 mm de diámetro y 4,85 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICS015

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Punto de vaciado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 1" DN 25 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente y válvula de corte. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montado, conexionado y probado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICS015b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Punto de vaciado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 1 1/2" DN 40 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente y válvula de corte. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montado, conexionado y probado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Realización de pruebas de servicio.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICS020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Electrobomba centrífuga, de hierro fundido, de tres velocidades, con una potencia de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímero, eje motor de acero cromado, bocas roscadas macho de 1", aislamiento clase H, para alimentación monofásica a 230 V. Incluso puente de manómetros formado por manómetro, válvulas de esfera y tubería de cobre; elementos de montaje; caja de conexiones eléctricas con condensador y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la bomba de circulación. Conexión a la red de distribución.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICS050

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Interacumulador de acero vitrificado, con intercambiador de un serpentín, de suelo, 2000 l, altura 2280 mm, diámetro 1400 mm, aislamiento de 50 mm de espesor con poliuretano de alta densidad, libre de CFC, protección contra corrosión mediante ánodo de magnesio, protección externa con forro de PVC. Incluso válvulas de corte, elementos de montaje y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del interacumulador. Colocación del interacumulador. Conexión del interacumulador.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICS075

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Válvula de 3 vías de 1/2", mezcladora, con actuador de 230 V. Incluso elementos de montaje y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montada, conexiónada y probada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la válvula. Conexión de la válvula a los tubos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La conexión a la red será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICS080

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Purgador automático de aire con boya y rosca de 1/2" de diámetro, cuerpo y tapa de latón, para una presión máxima de trabajo de 6 bar y una temperatura máxima de 110°C. Incluso elementos de montaje y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexiónado y probado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación del purgador. Conexiónado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La conexión a la red será adecuada.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICE100

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Colector modular premontado de poliamida reforzada, modelo Vario M "UPONOR IBERIA", para 6 circuitos, compuesto de conexiones principales de 1", derivaciones de 3/4", termómetros, purgadores automáticos, llave de llenado, llave de vaciado, caudalímetros, tapones terminales y soportes, racores hembra de 16 mm x 3/4" eurocono, modelo Vario, válvulas de esfera para cierre del circuito del colector, modelo Vario, curvatubos de plástico, modelo Fix, montado en armario de acero galvanizado, de 80x700x730 mm, modelo Vario IW con puerta, modelo Vario IW S. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará que todos los tabiques están levantados y que la red de desagües está acabada.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del emplazamiento del colector. Colocación del armario para el colector. Colocación del colector. Conexión de las tuberías al colector. Conexión del colector a la red de distribución interior o a la caldera. Realización de pruebas de servicio.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICE100b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Colector modular premontado de poliamida reforzada, modelo Vario M "UPONOR IBERIA", para 8 circuitos, compuesto de conexiones principales de 1", derivaciones de 3/4", termómetros, purgadores automáticos, llave de llenado, llave de vaciado, caudalímetros, tapones terminales y soportes, racores hembra de 16 mm x 3/4" eurocono, modelo Vario, válvulas de esfera para cierre del circuito del colector, modelo Vario, curvatubos de plástico, modelo Fix, montado en armario de acero galvanizado, de 80x850x730 mm, modelo Vario IW con puerta, modelo Vario IW S. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará que todos los tabiques están levantados y que la red de desagües está acabada.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del emplazamiento del colector. Colocación del armario para el colector. Colocación del colector. Conexión de las tuberías al colector. Conexión del colector a la red de distribución interior o a la caldera. Realización de pruebas de servicio.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICE100c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Colector modular premontado de poliamida reforzada, modelo Vario M "UPONOR IBERIA", para 9 circuitos, compuesto de conexiones principales de 1", derivaciones de 3/4", termómetros, purgadores automáticos, llave de llenado, llave de vaciado, caudalímetros, tapones terminales y soportes, racores hembra de 16 mm x 3/4" eurocono, modelo Vario, válvulas de esfera para cierre del circuito del colector, modelo Vario, curvatubos de plástico, modelo Fix, montado en armario de acero galvanizado, de 80x850x730 mm, modelo Vario IW con puerta, modelo Vario IW S. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará que todos los tabiques están levantados y que la red de desagües está acabada.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del emplazamiento del colector. Colocación del armario para el colector. Colocación del colector. Conexión de las tuberías al colector. Conexión del colector a la red de distribución interior o a la caldera. Realización de pruebas de servicio.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICE100d

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Colector modular premontado de poliamida reforzada, modelo Vario M "UPONOR IBERIA", para 12 circuitos, compuesto de conexiones principales de 1", derivaciones de 3/4", termómetros, purgadores automáticos, llave de llenado, llave de vaciado, caudalímetros, tapones terminales y soportes, racores hembra de 16 mm x 3/4" eurocono, modelo Vario, válvulas de esfera para cierre del circuito del colector, modelo Vario, curvatubos de plástico, modelo Fix, montado en armario de acero galvanizado, de 80x100x730 mm, modelo Vario IW con puerta, modelo Vario IW S. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará que todos los tabiques están levantados y que la red de desagües está acabada.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del emplazamiento del colector. Colocación del armario para el colector. Colocación del colector. Conexión de las tuberías al colector. Conexión del colector a la red de distribución interior o a la caldera. Realización de pruebas de servicio.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICE110

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante "UPONOR IBERIA", compuesto por banda de espuma de polietileno (PE), de 150x10 mm, modelo Multi Autofijación, panel aislante de poliestireno expandido (EPS), con tiras de velcro para fijación de los tubos, de 30 kg/m³ de densidad, de 10000x1000 mm y 25 mm de espesor, modelo Klett Autofijación Neorol G, tubo de polietileno reticulado (PE-Xa) con barrera de oxígeno (EVOH), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, con tiras exteriores de velcro en espiral para fijación a panel aislante, modelo Klett Autofijación Confort Pipe PLUS, y mortero autonivelante, CA - C20 - F4 según UNE-EN 13813, de 50 mm de espesor. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Se comprobará que todos los tabiques están levantados y que la red de desagües está acabada.

DEL CONTRATISTA

Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por aplicadores certificados por la empresa suministradora del mortero.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación y limpieza de la superficie de apoyo. Replanteo de la instalación. Fijación del zócalo perimetral. Colocación de los paneles. Replanteo de la tubería. Colocación y fijación de las tuberías. Vertido y extendido de la capa de mortero autonivelante. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie acabada tendrá resistencia y planeidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICE110b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante "UPONOR IBERIA", compuesto por banda de espuma de polietileno (PE), de 150x10 mm, modelo Multi Autofijación, panel aislante de poliestireno expandido (EPS), con tiras de velcro para fijación de los tubos, de 30 kg/m³ de densidad, de 10000x1000 mm y 25 mm de espesor, modelo Klett Autofijación Neorol G, tubo de polietileno reticulado (PE-Xa) con barrera de oxígeno (EVOH), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, con tiras exteriores de velcro en espiral para fijación a panel aislante, modelo Klett Autofijación Confort Pipe PLUS, y mortero autonivelante, CA - C20 - F4 según UNE-EN 13813, de 50 mm de espesor. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará que todos los tabiques están levantados y que la red de desagües está acabada.

DEL CONTRATISTA

Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por aplicadores certificados por la empresa suministradora del mortero.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación y limpieza de la superficie de apoyo. Replanteo de la instalación. Fijación del zócalo perimetral. Colocación de los paneles. Replanteo de la tubería. Colocación y fijación de las tuberías. Vertido y extendido de la capa de mortero autonivelante. Realización de pruebas de servicio.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie acabada tendrá resistencia y planeidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICE110c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema de calefacción y refrigeración por suelo radiante "UPONOR IBERIA", compuesto por banda de espuma de polietileno (PE), de 150x10 mm, modelo Multi Autofijación, panel aislante de poliestireno expandido (EPS), con tiras de velcro para fijación de los tubos, de 30 kg/m³ de densidad, de 10000x1000 mm y 25 mm de espesor, modelo Klett Autofijación Neorol G, tubo de polietileno reticulado (PE-Xa) con barrera de oxígeno (EVOH), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, con tiras exteriores de velcro en espiral para fijación a panel aislante, modelo Klett Autofijación Confort Pipe PLUS, y mortero autonivelante, CA - C20 - F4 según UNE-EN 13813, de 50 mm de espesor. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará que todos los tabiques están levantados y que la red de desagües está acabada.

DEL CONTRATISTA

Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por aplicadores certificados por la empresa suministradora del mortero.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación y limpieza de la superficie de apoyo. Replanteo de la instalación. Fijación del zócalo perimetral. Colocación de los paneles. Replanteo de la tubería. Colocación y fijación de las tuberías. Vertido y extendido de la capa de mortero autonivelante. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie acabada tendrá resistencia y planeidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICE150

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema de regulación de la temperatura para colector, para calefacción y refrigeración, Smatrix Wave "UPONOR IBERIA", compuesto de centralita, para un máximo de 6 termostatos de control y 8 cabezales electrotérmicos, con comunicación bidireccional vía radio con los termostatos y las sondas, modelo Smatrix Wave X-165 6X, unidad de control con comunicación vía radio y pantalla táctil retroiluminada, para un máximo de 4 centralitas, modelo SPI Smatrix Wave I-167, termostatos digitales, modelo Smatrix Wave D+RH Style T-169 RAL 9016, y cabezales electrotérmicos, a 24 V, modelo Vario. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación, fijación y conexionado eléctrico y de comunicación con todos los elementos que lo demanden en la instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICE150b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema de regulación de la temperatura para colector, para calefacción y refrigeración, Smatrix Wave "UPONOR IBERIA", compuesto de centralita, para un máximo de 6 termostatos de control y 8 cabezales electrotérmicos, con comunicación bidireccional vía radio con los termostatos y las sondas, modelo Smatrix Wave X-165 6X, unidad de control con comunicación vía radio y pantalla táctil retroiluminada, para un máximo de 4 centralitas, modelo SPI Smatrix Wave I-167, termostatos digitales, modelo Smatrix Wave D+RH Style T-169 RAL 9016, y cabezales electrotérmicos, a 24 V, modelo Vario. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación, fijación y conexionado eléctrico y de comunicación con todos los elementos que lo demanden en la instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICE150c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema de regulación de la temperatura para colector, para calefacción y refrigeración, Smatrix Wave "UPONOR IBERIA", compuesto de centralita, para un máximo de 6 termostatos de control y 8 cabezales electrotérmicos, con comunicación bidireccional vía radio con los termostatos y las sondas, modelo Smatrix Wave X-165 6X, módulo de ampliación para centralita, para un máximo de 6 termostatos de control y 6 cabezales electrotérmicos, modelo Smatrix Wave M-160 6X, unidad de control con comunicación vía radio y pantalla táctil retroiluminada, para un máximo de 4 centralitas, modelo SPI Smatrix Wave I-167, termostatos digitales, modelo Smatrix Wave D+RH Style T-169 RAL 9016, y cabezales electrotérmicos, a 24 V, modelo Vario. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación, fijación y conexionado eléctrico y de comunicación con todos los elementos que lo demanden en la instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICE150d

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema de regulación de la temperatura para colector, para calefacción y refrigeración, Smatrix Wave "UPONOR IBERIA", compuesto de centralita, para un máximo de 6 termostatos de control y 8 cabezales electrotérmicos, con comunicación bidireccional vía radio con los termostatos y las sondas, modelo Smatrix Wave X-165 6X, módulo de ampliación para centralita, para un máximo de 6 termostatos de control y 6 cabezales electrotérmicos, modelo Smatrix Wave M-160 6X, unidad de control con comunicación vía radio y pantalla táctil retroiluminada, para un máximo de 4 centralitas, modelo SPI Smatrix Wave I-167, termostatos digitales, modelo Smatrix Wave D+RH Style T-169 RAL 9016, y cabezales electrotérmicos, a 24 V, modelo Vario. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación, fijación y conexionado eléctrico y de comunicación con todos los elementos que lo demanden en la instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICE150e

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema de regulación de la temperatura para colector, para calefacción y refrigeración, Smatrix Wave "UPONOR IBERIA", compuesto de centralita, para un máximo de 6 termostatos de control y 8 cabezales electrotérmicos, con comunicación bidireccional vía radio con los termostatos y las sondas, modelo Smatrix Wave X-165 6X, módulo de ampliación para centralita, para un máximo de 6 termostatos de control y 6 cabezales electrotérmicos, modelo Smatrix Wave M-160 6X, unidad de control con comunicación vía radio y pantalla táctil retroiluminada, para un máximo de 4 centralitas, modelo SPI Smatrix Wave I-167, termostatos digitales, modelo Smatrix Wave D+RH Style T-169 RAL 9016, y cabezales electrotérmicos, a 24 V, modelo Vario. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: UNE-EN 1264-4. Calefacción por suelo radiante. Sistemas y componentes. Parte 4: Instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación, fijación y conexionado eléctrico y de comunicación con todos los elementos que lo demanden en la instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICR040

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Difusor rotacional de deflectores fijos con placa frontal cuadrada, con boca de conexión de aluminio, pintado en color RAL 9010, para instalar en alturas de hasta 4 m. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje y fijación del difusor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICR040b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Difusor rotacional de deflectores fijos con placa frontal cuadrada, con boca de conexión de aluminio, pintado en color RAL 9010, para instalar en alturas de hasta 4 m. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje y fijación del difusor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICV210

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Un conjunto de 3 unidades agua-agua bomba de calor geotérmica en cascada, potencia calorífica total regulada 178,8 kW, potencia frigorífica total regulada 184,5 kW, siendo cada una de ellas una unidad agua-agua bomba de calor, para calefacción y refrigeración, modelo ecoGEO HP3 15-70 "ECOFORREST", para gas refrigerante R-410A, alimentación trifásica a 400 V, potencia calorífica regulable entre 17,1 y 59,6 kW, potencia frigorífica regulable entre 15,1 y 61,5 kW, COP 4,5, EER 4,5, dimensiones 1000x950x900 mm, potencia sonora 62 dBA, peso 325 kg, con compresor scroll con tecnología Inverter Copeland, control Micro PC Carel, válvula de expansión electrónica Carel, intercambiadores de placas Alfa Laval, grupo de seguridad, posibilidad de conectar en cascada hasta 6 unidades y posibilidad de gestionar hasta 5 grupos de impulsión por unidad (el número de grupos de impulsión con varias unidades conectadas en cascada sería el número de unidades x 5), para un circuito directo y cuatro circuitos con válvula mezcladora, con dos sondas de inmersión y sonda de temperatura exterior, potencia calorífica tarada a 59,6 kW, potencia frigorífica tarada a 61,5 kW, con base de apoyo para aislamiento acústico, para bomba de calor ecoGEO, con kit de aislamiento acústico para compresor, con adaptador con comunicación vía Wi-Fi para control remoto desde un smartphone, tablet o PC, con navegador de internet, sin necesidad de descargar e instalar ninguna aplicación, modelo ecoSMART easynet, con, con acumulador de inercia de acero al carbono, de 1000 litros de capacidad, modelo T-B 1000. Totalmente montada, conexiónada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad y sus accesorios. Conexiónado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación al paramento será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICF001

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Regulación y control centralizado, formado por: controlador de fancoil (FCC), configurado como maestro; sonda de temperatura para impulsión para aire primario; termostato de ambiente (RU) multifuncional. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexionado con el fancoil. Puesta en marcha.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación al paramento soporte será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones. La conexión a la red será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICF010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fancoil horizontal sin envolvente, equipado con plenum de impulsión simple, sistema de dos tubos, potencia frigorífica total nominal de 4,93 kW (temperatura húmeda de entrada del aire: 19°C; temperatura de entrada del agua: 7°C, salto térmico: 5°C), potencia calorífica nominal de 4,8 kW (temperatura de entrada del aire: 20°C; temperatura de entrada del agua: 50°C), de 3 velocidades, caudal de agua nominal de 1,04 m³/h, caudal de aire nominal de 640 m³/h, presión de aire nominal de 37 Pa y potencia sonora nominal de 51 dBA, con válvula de tres vías con bypass (4 vías), con actuador. Incluso elementos para suspensión del techo. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica, de recogida de condensados, y de conductos. Puesta en marcha.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación al paramento soporte será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICF010b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fancoil horizontal sin envolvente, equipado con plenum de impulsión simple, sistema de dos tubos, potencia frigorífica total nominal de 6,26 kW (temperatura húmeda de entrada del aire: 19°C; temperatura de entrada del agua: 7°C, salto térmico: 5°C), potencia calorífica nominal de 6,57 kW (temperatura de entrada del aire: 20°C; temperatura de entrada del agua: 50°C), de 3 velocidades, caudal de agua nominal de 1,28 m³/h, caudal de aire nominal de 940 m³/h, presión de aire nominal de 38 Pa y potencia sonora nominal de 57 dBA, con válvula de tres vías con bypass (4 vías), con actuador. Incluso elementos para suspensión del techo. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica, de recogida de condensados, y de conductos. Puesta en marcha.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación al paramento soporte será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICF030

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fancoil horizontal con envolvente, sistema de dos tubos, potencia frigorífica total nominal de 3,34 kW (temperatura húmeda de entrada del aire: 19°C; temperatura de entrada del agua: 7°C, salto térmico: 5°C), potencia calorífica nominal de 3,53 kW (temperatura de entrada del aire: 20°C; temperatura de entrada del agua: 50°C), de 3 velocidades, caudal de agua nominal de 0,719 m³/h, caudal de aire nominal de 460 m³/h, presión de aire nominal de 29 Pa y potencia sonora nominal de 47 dBA, con válvula de tres vías con bypass (4 vías), con actuador. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexión con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación al paramento soporte será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICF030b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fancoil horizontal con envolvente, sistema de dos tubos, potencia frigorífica total nominal de 6,26 kW (temperatura húmeda de entrada del aire: 19°C; temperatura de entrada del agua: 7°C, salto térmico: 5°C), potencia calorífica nominal de 6,57 kW (temperatura de entrada del aire: 20°C; temperatura de entrada del agua: 50°C), de 3 velocidades, caudal de agua nominal de 1,28 m³/h, caudal de aire nominal de 940 m³/h, presión de aire nominal de 38 Pa y potencia sonora nominal de 57 dBA, con válvula de tres vías con bypass (4 vías), con actuador. Totalmente montado, conexión y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexión con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación al paramento soporte será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICU010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de sonda geotérmica para instalación vertical, de 150 m de longitud y 96 mm de diámetro, formada por un tubo de polietileno de alta densidad (PE 100) de 32 mm de diámetro y 2,9 mm de espesor, SDR11, y un pie con forma de V, al que se sueldan los tubos, peso de la sonda 371,25 kg, temperatura de trabajo entre -20°C y 30°C, suministrada en rollos, con tubo de inyección, distanciadores para tubos y mortero preparado de bentonita y cemento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA

Presentará prueba documental de la capacidad técnica de la empresa ejecutora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICU030

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Colector modular para geotermia, de poliamida, de 1 1/2" de diámetro, modelo Geo Vario PLUS "UPONOR IBERIA", para 12 circuitos, con conexiones de tipo bayoneta, para tubos de distribución de PEX de 32 y 40 mm de diámetro, adaptadores no incluidos en este precio, con temperatura máxima de trabajo 60°C y presión máxima de trabajo 6 bar, con conjunto de accesorios para formación de colector, modelo Magna, conjunto de soportes, modelo Magna, adaptadores para conexión de tubos de distribución a colector, modelo Geo, caudalímetros, modelo Magna y válvulas de esfera para cierre del circuito del colector, modelo Magna. Totalmente montado, conexionado y probado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del emplazamiento del colector. Colocación del colector. Conexionado de todos los circuitos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICU040

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería para circuito de conexión de colector con sonda geotérmica, formada por tubo de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior y 3 mm de espesor, SDR11, PN=16 atm. Incluso accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Presentará prueba documental de la capacidad técnica de la empresa ejecutora.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de la tubería, accesorios y piezas especiales. Conexión de todos los circuitos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICU040b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería para circuito de conexión de bomba de calor con colector, enterrada, formada por tubo de polietileno de alta densidad (PE 100), de 110 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 6,6 mm de espesor, SDR17. Incluso accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexiónada y probada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Presentará prueba documental de la capacidad técnica de la empresa ejecutora.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de la tubería, accesorios y piezas especiales. Conexión de todos los circuitos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ICU110

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de solución anticongelante agua-monoetilenglicol, concentración de anticongelante puro del 25%, para relleno de circuito de instalación de geoterminia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen estimado en función de las características de la instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen realmente suministrado según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEP010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Red de toma de tierra para estructura metálica del edificio compuesta por 214 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea principal de toma de tierra del edificio, enterrado a una profundidad mínima de 80 cm, 8 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea de enlace de toma de tierra de los pilares metálicos a conectar. Incluso soldaduras aluminotérmicas, registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.
- ITC-BT-26 y GUÍA-BT-26. Instalaciones interiores en viviendas. Prescripciones generales de instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Montaje del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexión a masa de la red. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Los contactos estarán debidamente protegidos para garantizar una continua y correcta conexión.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de medida de la resistencia de puesta a tierra.

Normativa de aplicación: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerán todos los elementos frente a golpes, materiales agresivos, humedades y suciedad.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEP030

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Red de equipotencialidad en cuarto húmedo mediante conductor rígido de cobre de 4 mm² de sección, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles mediante abrazaderas de latón. Incluso cajas de empalmes y regletas. Totalmente montada, conexiónada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-27 y GUÍA-BT-27. Instalaciones interiores en viviendas. Locales que contienen una bañera o ducha.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Conexiónado del electrodo y la línea de enlace. Montaje del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexiónado de las derivaciones. Conexión a masa de la red.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Los contactos estarán debidamente protegidos para garantizar una continua y correcta conexión.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerán todos los elementos frente a golpes, materiales agresivos, humedades y suciedad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEO010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación fija en superficie de canalización de tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor. Incluso accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEO010b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEO010c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEO010d

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 25 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IEO010e

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEO010f

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación enterrada de canalización de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 125 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso cinta de señalización.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

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.

Unidad de obra IEH010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cable unipolar ES07Z1-K (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Tendido del cable. Conexionado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEH010b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cable unipolar ES07Z1-K (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Tendido del cable. Conexionado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEH010c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cable unipolar ES07Z1-K (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 4 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Tendido del cable. Conexionado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEH010d

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cable unipolar ES07Z1-K (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Tendido del cable. Conexionado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEH010e

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cable unipolar ES07Z1-K (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 10 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Tendido del cable. Conexionado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEH010f

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cable unipolar SZ1-K (AS+), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4 mm² de sección, con aislamiento de compuesto termoestable especial ignífugo y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) de color naranja. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Tendido del cable. Conexión.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEH010g

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cable unipolar XZ1 (S), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de aluminio clase 2 de 240 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (X) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexión y probado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Tendido del cable. Conexión.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.49 (HAB 2.06) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexión y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.50 (HAB 2.05) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070ba

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.33 (HAB 1.10) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bb

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.34 (HAB 1.05) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bc

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.35 (HAB 2.13) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bd

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.36 (HAB 2.14) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IEI070be

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.37 (HAB 2.15) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bf

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.38 (HAB 2.12) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bg

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.39 (HAB 2.16) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bh

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.4 (HAB 0.13) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bi

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.40 (HAB 2.17) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bj

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.41 (HAB 2.07) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bk

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.42 (HAB 2.08) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IEI070bl

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.43 (HAB 2.20) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.44 (HAB 2.19) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bn

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.45 (HAB 2.09) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.46 (HAB 2.18) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bp

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.47 (HAB 2.10) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bq

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.48 (HAB 2.11) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070br

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.5 (HAB 0.03) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IEI070bs

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.6 (HAB 0.04) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bt

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.7 (HAB 0.12) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bu

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.8 (HAB 0.07) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bv

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.9 (HAB 0.08) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bw

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.15 (HAB. 1.01) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070bx

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.16 (HAB. 1.02) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070by

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.17 (HAB. 1.03) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IEI070bz

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.52 (HAB. 2.01) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.51 (HAB 2.04) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070ca

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.53 (HAB. 2.02) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070cb

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.54 formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070cc

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro individual formado por cajas empotrables de material aislante con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable, 1 interruptor general automático (IGA) tetrapolar (4P) y otros dispositivos generales e individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.
- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de las cajas para el cuadro. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070d

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.1 (HAB 2.03) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070e

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.10 (HAB 0.09) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070f

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.11 (HAB 0.06) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070g

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.12 (HAB 0.10) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070h

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.13 (HAB 0.11) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070i

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.14 (HAB 0.05) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IEI070j

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.18 (HAB 1.03) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070k

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.19 (HAB 1.04) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070I

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.2 (HAB 0.14) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070m

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.20 (HAB 1.06) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070n

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.21 (HAB 1.19) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070o

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.22 (HAB 1.07) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070p

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.23 (HAB 1.18) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IEI070q

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.24 (HAB 1.08) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070r

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.25 (HAB 1.09) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070s

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.26 (HAB 1.17) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070t

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.27 (HAB 1.12) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070u

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.28 (HAB 1.13) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070v

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.29 (HAB 1.14) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070w

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.3 (HAB 0.02) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IEI070x

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.30 (HAB 1.11) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070y

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.31 (HAB 1.15) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI070z

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.32 (HAB 1.16) formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que hay espacio suficiente para su instalación y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI090

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama media con tecla o tapa de color, marco de color y embellecedor de color; cajas de empotrar con tornillos de fijación. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexionados y probados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la situación de los distintos componentes se corresponde con la de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de cajas de empotrar. Colocación de mecanismos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI090b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama media con tecla o tapa de color, marco de color y embellecedor de color; cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexionados y probados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la situación de los distintos componentes se corresponde con la de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI090c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama media con tecla o tapa de color, marco de color y embellecedor de color; cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexiónados y probados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la situación de los distintos componentes se corresponde con la de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI090d

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama media con tecla o tapa de color, marco de color y embellecedor de color; cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexiónados y probados.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la situación de los distintos componentes se corresponde con la de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI090e

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama media con tecla o tapa de color, marco de color y embellecedor de color; cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexiónados y probados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la situación de los distintos componentes se corresponde con la de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IEI090f

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama media con tecla o tapa de color, marco de color y embellecedor de color; cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexionados y probados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la situación de los distintos componentes se corresponde con la de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI090g

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama media con tecla o tapa de color, marco de color y embellecedor de color; cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexionados y probados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la situación de los distintos componentes se corresponde con la de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI090h

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama media con tecla o tapa de color, marco de color y embellecedor de color; cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexionados y probados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la situación de los distintos componentes se corresponde con la de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI090i

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama media con tecla o tapa de color, marco de color y embellecedor de color; cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexionados y probados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la situación de los distintos componentes se corresponde con la de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI090j

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama media con tecla o tapa de color, marco de color y embellecedor de color; cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexionados y probados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la situación de los distintos componentes se corresponde con la de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI090k

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama media con tecla o tapa de color, marco de color y embellecedor de color; cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexionados y probados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la situación de los distintos componentes se corresponde con la de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI090I

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama media con tecla o tapa de color, marco de color y embellecedor de color; cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexiónados y probados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la situación de los distintos componentes se corresponde con la de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IEI090m

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Componentes para la red eléctrica de distribución interior individual: mecanismos gama media con tecla o tapa de color, marco de color y embellecedor de color y monobloc de superficie (IP55); cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexiónados y probados.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la situación de los distintos componentes se corresponde con la de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFA010

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 5,96 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 50 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 3 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 1 1/2" de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión roscada, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 40x40x40 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/I para la posterior reposición del firme existente, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.

Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Reposición del firme. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La acometida tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.

Unidad de obra IFB010

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

En caso de utilizar instalaciones mixtas de cobre y acero galvanizado, el acero se colocará aguas arriba y se colocará entre ambos un manguito antielectrolítico.

La tubería se protegerá contra las agresiones de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno, con revestimiento de polietileno, de material bituminoso o de resina epoxídica.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación de agua potable de 3,25 m de longitud, enterrada, formada por tubo de acero galvanizado estirado sin soldadura, de 2" DN 50 mm de diámetro, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso accesorios y piezas especiales, protección de la tubería metálica con cinta anticorrosiva y demás material auxiliar. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la cinta anticorrosiva en la tubería. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFC010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Preinstalación de contador general de agua 2" DN 50 mm, colocado en hornacina, conectado al ramal de acometida y al tubo de alimentación, formada por llave de corte general de compuerta de latón fundido; grifo de comprobación; filtro retenedor de residuos; válvula de retención de latón y llave de salida de compuerta de latón fundido. Incluso marco y tapa de fundición dúctil para registro y demás material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Normas de la compañía suministradora.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que el recinto se encuentra terminado, con sus elementos auxiliares, y que sus dimensiones son correctas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Conexionado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será estanco.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se cerrará la salida de la conducción hasta la colocación del contador divisionario por parte de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el contador.

Unidad de obra IFD010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Grupo de presión, formado por 3 bombas centrífugas electrónicas de 10 etapas, verticales, con rodetes, difusores y todas las piezas en contacto con el medio de impulsión de acero inoxidable, conexión en aspiración de 2", conexión en impulsión de 2", cierre mecánico independiente del sentido de giro, unidad de regulación electrónica para la regulación y conmutación de todas las bombas instaladas con variador de frecuencia integrado, con pantalla LCD para indicación de los estados de trabajo y de la presión actual y botón monomando para la introducción de la presión nominal y de todos los parámetros, memoria para historiales de trabajo y de fallos e interface para integración en sistemas GTC, motores de rotor seco con una potencia nominal total de 12 kW, 3770 r.p.m. nominales, alimentación trifásica (400V/50Hz), con protección térmica integrada y contra marcha en seco, protección IP55, aislamiento clase F, vaso de expansión de membrana de 24 l, válvulas de corte y antirretorno, presostato, manómetro, sensor de presión, bancada, colectores de acero inoxidable. Incluso tubos entre los distintos elementos y accesorios. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Sin incluir la instalación eléctrica.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación del depósito. Colocación y fijación del grupo de presión. Colocación y fijación de tuberías y accesorios. Conexiones de la bomba con el depósito. Conexionado. Puesta en marcha.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La regulación de la presión será la adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFD020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Depósito auxiliar de alimentación, para abastecimiento del grupo de presión, de poliéster reforzado con fibra de vidrio, cilíndrico, de 10000 litros, con boca de acceso de 560 mm de diámetro, aireador y rebosadero; válvula de corte de compuerta de latón fundido de 1" DN 25 mm y válvula de flotador para la entrada; grifo de esfera para vaciado; válvula de corte de compuerta de latón fundido de 1" DN 25 mm para la salida; dos interruptores para nivel máximo y nivel mínimo. Incluso material auxiliar. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Limpieza de la base de apoyo del depósito. Colocación, fijación y montaje del depósito. Colocación y montaje de válvulas. Colocación y fijación de tuberías y accesorios. Colocación de los interruptores de nivel.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El depósito no presentará fugas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IFI005

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,8 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFI005b

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFI005c

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFI005d

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,9 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFI005e

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 40 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 3,7 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFI005f

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 50 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 4,6 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFI005g

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 63 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 5,8 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFI008

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 3/4". Totalmente montada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El eje de accionamiento quedará horizontal y alineado con el de la tubería.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFI008b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1". Totalmente montada, conexcionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Conexión de la válvula a los tubos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El eje de accionamiento quedará horizontal y alineado con el de la tubería.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFW010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El eje de accionamiento quedará horizontal y alineado con el de la tubería.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFW060

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 25 bar y presión de salida regulable entre 1 y 6 bar. Incluso manómetro, elementos de montaje y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El eje de accionamiento quedará horizontal y alineado con el de la tubería.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra III100

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Luminaria circular de techo Downlight, de 250 mm de diámetro, para 2 lámparas fluorescentes TC-DEL de 18 W; con cerco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, acabado lacado, de color blanco; reflector de aluminio de alta pureza y balasto electrónico; protección IP20 y aislamiento clase F; instalación empotrada. Incluso lámparas.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

Unidad de obra III130

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Luminaria cuadrada modular, de 596x596x91 mm, para 3 lámparas fluorescentes TL de 18 W, con cuerpo de luminaria de chapa de acero acabado lacado, de color blanco y lamas transversales estriadas; reflector de aluminio, acabado brillante; balasto magnético; protección IP20 y aislamiento clase F; instalación empotrada. Incluso lámparas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

Unidad de obra III140

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Luminaria, de 597x29x27 mm, para 18 led de 1 W; cuerpo de luminaria de aluminio extruido acabado termoesmaltado de color blanco; óptica intensiva; difusor transparente; balasto electrónico; protección IP20 y aislamiento clase F; instalación en superficie. Incluso lámparas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra III140b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Luminaria, de 1188x29x27 mm, para 36 led de 1 W; cuerpo de luminaria de aluminio extruido acabado termoesmaltado de color blanco; óptica intensiva; difusor transparente; balasto electrónico; protección IP20 y aislamiento clase F; instalación en superficie. Incluso lámparas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IOD010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema de detección y alarma de incendios, convencional, formado por central de detección automática de incendios con una capacidad máxima de 2 zonas de detección, 18 detectores termovelocimétricos, 41 detectores ópticos de humos, 36 pulsadores de alarma con señalización luminosa tipo rearmable y tapa de plástico basculante, 5 sirenas interiores con señal acústica y canalización de protección de cableado fija en superficie formada por tubo de PVC rígido, blindado, roscable, de color negro, con IP547. Incluso cable no propagador de la llama libre de halógenos, elementos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de tubos. Colocación y fijación de tubos. Tendido de cables. Fijación de detectores y pulsadores en los paramentos. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IOD010b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema de detección y alarma de incendios, convencional, formado por central de detección automática de incendios con una capacidad máxima de 2 zonas de detección, 19 detectores termovelocimétricos, 41 detectores ópticos de humos, 37 pulsadores de alarma con señalización luminosa tipo rearmable y tapa de plástico basculante, 6 sirenas interiores con señal acústica y canalización de protección de cableado fija en superficie formada por tubo de PVC rígido, blindado, roscable, de color negro, con IP547. Incluso cable no propagador de la llama libre de halógenos, elementos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de tubos. Colocación y fijación de tubos. Tendido de cables. Fijación de detectores y pulsadores en los paramentos. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IOA010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación en superficie en garaje de luminaria de emergencia estanca, con tubo lineal fluorescente, 8 W - G5, flujo luminoso 240 lúmenes, carcasa de 405x134x134 mm, clase I, IP65, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios y elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación y nivelación. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La visibilidad será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IOA020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación en superficie en zonas comunes de luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 155 lúmenes, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP42, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios y elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación y nivelación. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La visibilidad será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IOS010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación al paramento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La visibilidad será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IOS020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación al paramento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La visibilidad será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IOB021

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Grupo de presión de agua contra incendios, formado por: una bomba principal centrífuga de un escalón y de una entrada, cuerpo de impulsión de fundición GG25 en espiral con patas de apoyo y soporte cojinete con pata de apoyo, aspiración axial y boca de impulsión radial hacia arriba, rodete radial de fundición GG25, cerrado, compensación hidráulica mediante orificios de descarga en el rodete, soporte con rodamientos de bolas lubricados de por vida, estanqueidad del eje mediante cierre mecánico según DIN 24960, eje y camisa externa de acero inoxidable AISI 420, accionada por motor asíncrono de 2 polos de 11 kW, aislamiento clase F, protección IP55, eficiencia IE3, para alimentación trifásica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey con camisa externa de acero inoxidable AISI 304, eje de acero inoxidable AISI 416, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, difusores de policarbonato con fibra de vidrio, cierre mecánico, accionada por motor eléctrico de 1,85 kW, depósito hidroneumático de 20 l, bancada metálica, válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento, manómetros, presostatos, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, colector de impulsión, con caudalímetro para grupo contra incendios de tipo rotámetro de lectura directa, precisión del 10%, cuerpo acrílico y flotador de acero inoxidable. Incluso soportes, piezas especiales y accesorios.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- UNE 23500. Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de tubos. Colocación y fijación del grupo de presión. Colocación y fijación de tubos y accesorios. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La regulación de la presión será la adecuada.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IOB022

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Red aérea de distribución de agua para abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería de acero negro con soldadura longitudinal, de 1 1/4" DN 32 mm de diámetro, unión roscada, sin calorifugar, que arranca desde la fuente de abastecimiento de agua hasta cada equipo de extinción de incendios. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales, mano de imprimación antioxidante de al menos 50 micras de espesor, y dos manos de esmalte rojo de al menos 40 micras de espesor cada una.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- UNE 23500. Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Raspado y limpieza de óxidos. Aplicación de imprimación antioxidante y esmalte. Colocación de tubos. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IOB022b

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Red aérea de distribución de agua para abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería de acero negro con soldadura longitudinal, de 2" DN 50 mm de diámetro, unión roscada, sin calorifugar, que arranca desde la fuente de abastecimiento de agua hasta cada equipo de extinción de incendios. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales, mano de imprimación antioxidante de al menos 50 micras de espesor, y dos manos de esmalte rojo de al menos 40 micras de espesor cada una.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- UNE 23500. Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Raspado y limpieza de óxidos. Aplicación de imprimación antioxidante y esmalte. Colocación de tubos. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IOB022c

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Red aérea de distribución de agua para abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería de acero negro con soldadura longitudinal, de 2 1/2" DN 65 mm de diámetro, unión roscada, sin calorifugar, que arranca desde la fuente de abastecimiento de agua hasta cada equipo de extinción de incendios. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales, mano de imprimación antioxidante de al menos 50 micras de espesor, y dos manos de esmalte rojo de al menos 40 micras de espesor cada una.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- UNE 23500. Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Raspado y limpieza de óxidos. Aplicación de imprimación antioxidante y esmalte. Colocación de tubos. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IOB030

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación en superficie de Boca de incendio equipada (BIE), de 25 mm (1") y de 680x480x215 mm, compuesta de: armario construido en acero de 1,2 mm de espesor, acabado con pintura epoxi color rojo RAL 3000 y puerta semiciega con ventana de metacrilato de acero de 1,2 mm de espesor, acabado con pintura epoxi color rojo RAL 3000; devanadera metálica giratoria fija, pintada en rojo epoxi, con alimentación axial; manguera semirrígida de 20 m de longitud; lanza de tres efectos (cierre, pulverización y chorro compacto) construida en plástico ABS y válvula de cierre tipo esfera de 25 mm (1"), de latón, con manómetro 0-16 bar. Incluso accesorios y elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación del armario. Conexionado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La accesibilidad y señalización serán adecuadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IOB040

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Hidrante de columna seca de 4" DN 100 mm, con toma recta a la red, carrete de 300 mm, una boca de 4" DN 100 mm, dos bocas de 2 1/2" DN 70 mm, racores y tapones. Incluso elementos de fijación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La accesibilidad por parte del servicio de bomberos será adecuada.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IOX010

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

En caso de utilizar en un mismo local extintores de tipos diferentes, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes de los mismos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

DEL CONTRATISTA

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El extintor quedará totalmente visible. Llevará incorporado su correspondiente placa identificativa.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra IPI010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sistema interno de protección contra sobretensiones, formado por 61 protectores contra sobretensiones: 1 protector contra sobretensiones transitorias, tipo 1 + 2 (ondas de 10/350 μ s y 8/20 μ s), con led indicador de final de vida útil, bipolar (1P+N), tensión nominal 230 V, resistencia a la corriente de impulso de onda 10/350 μ s (Iimp) 30 kA, intensidad máxima de descarga 65 kA, intensidad nominal de descarga 40 kA, nivel de protección 1,5 kV, para la línea monofásica de suministro eléctrico colocado dentro del cuadro principal, 1 protector contra sobretensiones transitorias, tipo 1 + 2 (ondas de 10/350 μ s y 8/20 μ s), con led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), tensión nominal 230/400 V, resistencia a la corriente de impulso de onda 10/350 μ s (Iimp) 30 kA, intensidad máxima de descarga 65 kA, intensidad nominal de descarga 40 kA, nivel de protección 1,5 kV, para la línea trifásica de suministro eléctrico colocado dentro del cuadro principal, 54 protectores contra sobretensiones transitorias, tipo 2 + 3 (onda combinada de 1,2/50 μ s y 8/20 μ s), con led indicador de final de vida útil, bipolar (1P+N), tensión nominal 230 V, intensidad máxima de descarga 30 kA, intensidad nominal de descarga 10 kA, tensión en circuito abierto con onda combinada 6 kV, nivel de protección 0,9 kV, para las líneas monofásicas de suministro eléctrico colocados dentro de los cuadros secundarios, 1 protector contra sobretensiones transitorias, tipo 2 + 3 (onda combinada de 1,2/50 μ s y 8/20 μ s), con led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), tensión nominal 230/400 V, intensidad máxima de descarga 30 kA, intensidad nominal de descarga 10 kA, tensión en circuito abierto con onda combinada 6 kV, nivel de protección 0,9 kV, para la línea trifásica de suministro eléctrico colocado dentro del cuadro secundario, 1 protector contra sobretensiones transitorias, con cartucho extraíble y led indicador de final de vida útil, tensión nominal 130 Vcc, intensidad nominal de descarga 2 kA, nivel de protección 270 V, para la línea telefónica analógica, 1 protector contra sobretensiones transitorias, con cartucho extraíble y led indicador de final de vida útil, 5, intensidad nominal de descarga 2 kA, nivel de protección 66 V, para la línea de transmisión de datos, 1 protector contra sobretensiones transitorias, con conectores de entrada y salida RJ-45, 100 Mbit/s, tensión nominal 5 Vcc, intensidad nominal de descarga 2 kA, nivel de protección 100 V, para la línea informática y 1 protector contra sobretensiones transitorias, con conectores de entrada y salida tipo "F", banda de frecuencias 0-2000 MHz, impedancia característica 75 Ohm, atenuación 0,5 dB/m, potencia 5 W y tensión de ruptura 90 V, intensidad máxima de descarga 10 kA, para la línea de transmisión de señales de radiodifusión sonora y televisión.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-23 y GUÍA-BT-23. Instalaciones interiores o receptoras. Protección contra sobretensiones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su ubicación se corresponde con la de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISB010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

Se comprobará que la obra donde va a quedar fijada tiene un mínimo de 12 cm de espesor.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISB010b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Bajante interior de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

Se comprobará que la obra donde va a quedar fijada tiene un mínimo de 12 cm de espesor.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISB010c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

Se comprobará que la obra donde va a quedar fijada tiene un mínimo de 12 cm de espesor.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISB010d

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

Se comprobará que la obra donde va a quedar fijada tiene un mínimo de 12 cm de espesor.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISB010e

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

Se comprobará que la obra donde va a quedar fijada tiene un mínimo de 12 cm de espesor.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISB040

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería para ventilación primaria de la red de evacuación de aguas, formada por tubo de PVC, de 75 mm de diámetro y 1,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la tubería para ventilación y de la situación de los elementos de sujeción.
Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra.
Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La tubería no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISB040b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubería para ventilación primaria de la red de evacuación de aguas, formada por tubo de PVC, de 110 mm de diámetro y 1,4 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la tubería para ventilación y de la situación de los elementos de sujeción.
Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra.
Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La tubería no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISB044

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sombbrero de ventilación de PVC, de 75 mm de diámetro, para tubería de ventilación, conectado al extremo superior de la bajante con unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la ubicación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje y conexionado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La ventilación será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISB044b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sombbrero de ventilación de PVC, de 110 mm de diámetro, para tubería de ventilación, conectado al extremo superior de la bajante con unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la ubicación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje y conexionado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La ventilación será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ISB044c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sombrerete de ventilación de PVC, de 125 mm de diámetro, para tubería de ventilación, conectado al extremo superior de la bajante con unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la ubicación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje y conexionado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La ventilación será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISD005

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de entrada de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISD005b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de entrada de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ISD005c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de entrada de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISD005d

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de entrada de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISD005e

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de entrada de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISD005f

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de entrada de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISD008

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable, colocado superficialmente bajo el forjado. Incluso prolongador, líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la ubicación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Presentación en seco de los tubos. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISS010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Colector suspendido de red horizontal, formado por tubo PVC, serie B de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, unión pegada con adhesivo, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido del colector y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El colector tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. No se utilizará para la evacuación de otros tipos de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISS010b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Colector suspendido de red horizontal, formado por tubo PVC, serie B de 125 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, unión pegada con adhesivo, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido del colector y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El colector tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. No se utilizará para la evacuación de otros tipos de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISS010c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Colector suspendido de red horizontal, formado por tubo PVC, serie B de 160 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, unión pegada con adhesivo, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido del colector y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El colector tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. No se utilizará para la evacuación de otros tipos de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISS010d

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Colector suspendido de red horizontal, formado por tubo PVC, serie B de 200 mm de diámetro y 3,9 mm de espesor, unión pegada con adhesivo, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido del colector y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El colector tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. No se utilizará para la evacuación de otros tipos de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISS010e

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Colector suspendido de red horizontal, formado por tubo PVC, serie B de 250 mm de diámetro y 4,9 mm de espesor, unión pegada con adhesivo, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido del colector y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El colector tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. No se utilizará para la evacuación de otros tipos de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.2.5.- Aislamientos e impermeabilizaciones

Unidad de obra NAA010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de menos de 5 m de longitud en instalación interior de A.C.S., empotrada en la pared, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 16,0 mm de diámetro interior y 9,5 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías.

Se comprobará que la superficie está seca y limpia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NAA010b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de menos de 5 m de longitud en instalación interior de A.C.S., empotrada en la pared, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 23,0 mm de diámetro interior y 10,0 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías.

Se comprobará que la superficie está seca y limpia.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NAA010c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías.

Se comprobará que la superficie está seca y limpia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NAA010d

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías.

Se comprobará que la superficie está seca y limpia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NAA010e

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 26 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías.

Se comprobará que la superficie está seca y limpia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NAA010f

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 36 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías.

Se comprobará que la superficie está seca y limpia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NAA010g

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 43,5 mm de diámetro interior y 30 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías.

Se comprobará que la superficie está seca y limpia.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NAA010h

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 65 mm de diámetro interior y 30 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las tuberías están fuera de servicio y se encuentran completamente vacías.

Se comprobará que la superficie está seca y limpia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NAP010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico intermedio en particiones interiores de hoja de fábrica, formado por panel semirrígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 120 mm de espesor, resistencia térmica 3,6 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado a tope y simplemente apoyado. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte está terminada con el grado de humedad adecuado y de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear para su colocación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Resolución de puntos singulares. Sellado de juntas y uniones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar, hasta la terminación de la partición interior.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NAO030

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico entre los montantes de la estructura portante del trasdosado autoportante de placas, formado por panel semirrígido de lana mineral, espesor 30 mm, según UNE-EN 13162, colocado entre los montantes de la estructura portante.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte está terminada con el grado de humedad adecuado y de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear para su colocación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Corte del aislamiento. Colocación del aislamiento entre los montantes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo. No existirán puentes térmicos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el aislamiento frente a la humedad y a la disgregación hasta que se finalice el trasdosado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra NAO030b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico entre los montantes de la estructura portante del trasdosado autoportante de placas, formado por panel semirrígido de lana mineral, espesor 90 (45+45) mm, según UNE-EN 13162, colocado entre los montantes de la estructura portante.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte está terminada con el grado de humedad adecuado y de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear para su colocación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Corte del aislamiento. Colocación del aislamiento entre los montantes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo. No existirán puentes térmicos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el aislamiento frente a la humedad y a la disgregación hasta que se finalice el trasdosado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NAB010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico por el exterior de muros en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa, resistencia térmica $2,8$ m²K/W, conductividad térmica $0,036$ W/(mK), colocado a tope y fijado con adhesivo cementoso sobre el trasdós del muro, preparado para recibir el relleno con material de drenaje. Incluso perfil de chapa curvada, para remate y protección de los bordes de los paneles de aislamiento térmico.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva o nieve.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Fijación del aislamiento. Colocación del perfil de remate.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar, hasta que se realice el relleno con material de drenaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NAK010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico horizontal de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa, resistencia térmica $1,2 \text{ m}^2\text{K/W}$, conductividad térmica $0,034 \text{ W/(mK)}$, colocado a tope en la base de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de $0,2$ mm de espesor, preparado para recibir una solera de hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el terreno. Colocación del film de polietileno. Sellado de juntas del film de polietileno.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar, hasta que se realice la solera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra NAK020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento térmico vertical de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa, resistencia térmica $1,2 \text{ m}^2\text{K/W}$, conductividad térmica $0,034 \text{ W/(mK)}$, colocado a tope en el perímetro de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el terreno. Colocación del film de polietileno. Sellado de juntas del film de polietileno.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar, hasta que se realice la solera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NBT010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento acústico a ruido aéreo sobre falso techo, formado por panel semirrígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica $1,1 \text{ m}^2\text{K/W}$, conductividad térmica $0,035 \text{ W/(mK)}$.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

La estructura soporte del falso techo estará anclada al forjado con una separación suficiente para permitir la instalación del aislante.

FASES DE EJECUCIÓN

Corte y ajuste del aislamiento. Colocación del aislamiento.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el aislamiento frente a la humedad y a la disgregación hasta que se finalice el falso techo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el falso techo.

Unidad de obra NBT030

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aislamiento acústico a ruido aéreo sobre falso techo, formado por placa de aglomerado de corcho expandido, de 25 mm de espesor, color negro, resistencia térmica 0,65 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

La estructura soporte del falso techo estará anclada al forjado con una separación suficiente para permitir la instalación del aislante.

FASES DE EJECUCIÓN

Corte y ajuste del aislamiento. Colocación del aislamiento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el aislamiento frente a la humedad y a la disgregación hasta que se finalice el falso techo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el falso techo.

Unidad de obra NIM009

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Impermeabilización de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con emulsión bituminosa aniónica monocomponente, a base de betunes y resinas, aplicada en dos manos, (rendimiento: 1 kg/m² cada mano).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el muro está completamente terminado y que se han sellado todas las juntas y fisuras existentes y los huecos pasamuros.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C, llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Aplicación de la primera mano. Aplicación de la segunda mano.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

La impermeabilización se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que la pudieran alterar, hasta que se realice el relleno del trasdós del muro.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra NDM020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Drenaje de muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con lámina drenante y filtrante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 8 mm de altura, con geotextil de polipropileno incorporado, resistencia a la compresión 150 kN/m² según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,7 kg/m²; colocada con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, fijada con clavos de acero de 62 mm de longitud, con arandela blanda de polietileno de 36 mm de diámetro (2 ud/m²). Incluso perfil metálico para remate superior y.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el muro está completamente terminado y que se han sellado todas las juntas y fisuras existentes y los huecos pasamuros.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

FASES DE EJECUCIÓN

Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Limpieza y preparación de la superficie. Colocación de la lámina drenante y filtrante. Resolución de puntos singulares.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá provisionalmente hasta que se realice el relleno del trasdós del muro, particularmente frente a acciones mecánicas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.2.6.- Revestimientos y trasdosados

Unidad de obra RAG012

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alicatado con azulejo acabado liso, 31x44 cm, 12 €/m², capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento $R_d \leq 15$ según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 0 según CTE, colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color blanco, con doble encolado, y rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso preparación de la superficie soporte de placas de yeso laminado; replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; acabado y limpieza final.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

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.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el soporte está limpio y plano, es compatible con el material de colocación y tiene resistencia mecánica, flexibilidad y estabilidad dimensional.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

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.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

Unidad de obra RCG010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aplacado mixto, con baldosas cerámicas de gres prensado en seco, con un coeficiente de absorción de agua del 0,4% y un PEI IV, 40x40 cm, 19 €/m², colocadas en capa fina, aplicando adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, gris, utilizando la técnica de doble encolado, sobre una capa previa de mortero de regularización debidamente maestreada, (no incluida en este precio), utilizando además elementos mecánicos de refuerzo, enclavados en las juntas de separación entre baldosas y fijados mecánicamente al paramento. Rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo CG 2, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. Incluso preparación de la superficie soporte, replanteo, apertura de cajas en muros, cortes, piezas especiales, formación y sellado de juntas de movimiento, resolución de puntos singulares y encuentros con huecos de carpintería, elementos de fijación mecánica, acabado y limpieza final.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte es dura, está limpia, tiene la porosidad y planeidad adecuadas, es rugosa y estable, y está seca.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, llueva, nieve, la velocidad del viento sea superior a 50 km/h, exista riesgo de helada o el sol incida directamente sobre la superficie.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de niveles y disposición de baldosas. Replanteo de taladros. Realización de taladros. Colocación de tacos. Atornillado de los elementos metálicos. Colocación de las piezas, extendiendo el material adhesivo de agarre. Formación de juntas de movimiento. Resolución de puntos singulares. Rejuntado de baldosas. Acabado y limpieza final.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.

Unidad de obra RIP030

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C o la humedad ambiental sea superior al 80%.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

Unidad de obra RIT020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aplicación manual de dos manos de pintura al temple, color blanco, acabado mate, textura gotelé con gota fina, la primera mano diluida con un máximo de 40% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,55 kg/m² cada mano); sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal, hasta 3 m de altura.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias.

Se comprobará que se encuentran adecuadamente protegidos los elementos como carpinterías y vidriería de las salpicaduras de pintura.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 6°C o superior a 28°C.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de una mano de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá buen aspecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra RPG010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de revestimiento continuo interior de yeso, maestreado, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras en las esquinas, rincones y guarniciones de huecos, intercalando las necesarias para que su separación sea del orden de 1 m. Incluso colocación de guardavivos de plástico y metal con perforaciones, remates con rodapié, formación de aristas y rincones, guarniciones de huecos, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y montaje, desmontaje y retirada de andamios.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-RPG. Revestimientos de paramentos: Guarnecidos y enlucidos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

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.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que están recibidos los elementos fijos, tales como marcos y premarcos de puertas y ventanas, y están concluidos la cubierta y los muros exteriores del edificio.

Se comprobará que la superficie a revestir está bien preparada, no encontrándose sobre ella cuerpos extraños ni manchas calcáreas o de agua de condensación.

Se comprobará que la palma de la mano no se mancha de polvo al pasarla sobre la superficie a revestir.

Se desechará la existencia de una capa vitrificada, raspando la superficie con un objeto punzante.

Se comprobará la absorción del soporte con una brocha húmeda, considerándola suficiente si la superficie humedecida se mantiene oscurecida de 3 a 5 minutos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C o superior a 40°C.

La humedad relativa será inferior al 70%.

En caso de lluvia intensa, ésta no podrá incidir sobre los paramentos a revestir.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte que se va a revestir. Realización de maestras. Colocación de guardavivos en las esquinas y salientes. Amasado del yeso grueso. Extendido de la pasta de yeso entre maestras y regularización del revestimiento. Amasado del yeso fino. Ejecución del enlucido, extendiendo la pasta de yeso fino sobre la superficie previamente guarnecida.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado frente a golpes y rozaduras.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, a cinta corrida, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, considerando como altura la distancia entre el pavimento y el techo, sin deducir huecos menores de 4 m² y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m². Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento sea cual fuere su dimensión.

Unidad de obra RSB005

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Base para pavimento, de 2 cm de espesor, de gravilla de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie del forjado o solera está seca y que el hormigón ha fraguado totalmente.

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación del soporte. Replanteo, marcado de niveles y colocación de maestras. Extendido del árido. Regularización de la capa de árido, pasando una regla sobre las maestras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

Unidad de obra RSG010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

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, 18 €/m², capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 0 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color blanco con doble encolado, y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso 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.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que ha transcurrido un tiempo suficiente desde la fabricación del soporte, en ningún caso inferior a tres semanas para bases o morteros de cemento y tres meses para forjados o soleras de hormigón.

Se comprobará que el soporte está limpio y plano y sin manchas de humedad.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

AMBIENTALES

Se comprobará antes de la aplicación del adhesivo que la temperatura se encuentra entre 5°C y 30°C, evitando en lo posible, las corrientes fuertes de aire y el sol directo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

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.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El solado tendrá planeidad, ausencia de cejas y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra RRY070

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Trasdosado autoportante libre, sistema Placo Prima Plus "PLACO", de 78 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, BA 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 48 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 48 "PLACO", con una separación entre montantes de 600 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos de montaje, se comprobará que se encuentran terminados la estructura, los cerramientos y la cubierta del edificio.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación de los montantes. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.

Unidad de obra RTC016

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado Q2. Sistema D47.es "KNAUF" (15+17), constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 550 mm y suspendidas del forjado o elemento soporte de hormigón con cuelgues Pivot F-47, para maestra 47/17, "KNAUF", y varillas cada 1000 mm; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado DFI / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Acustik "KNAUF". Incluso banda acústica de dilatación, autoadhesiva, "KNAUF", perfiles U 30/30 "KNAUF", fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF", cinta de juntas "KNAUF" y accesorios de montaje.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

Unidad de obra RTD020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Falso techo registrable suspendido, acústico, situado a una altura menor de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: perfilera vista, de acero galvanizado, con suela de 24 mm de anchura, comprendiendo perfiles primarios y secundarios, suspendidos del forjado o elemento soporte con varillas y cuelgues; PLACAS: placas acústicas de yeso laminado, de 600x600x9,5 mm, de superficie perforada, con los bordes cuadrados. Incluso perfiles angulares, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Replanteo de los perfiles primarios de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Corte de las placas. Colocación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá hasta la finalización de la obra frente a impactos, rozaduras y/o manchas ocasionadas por otros trabajos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.2.7.- Señalización y equipamiento

Unidad de obra SAL040

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Lavabo de porcelana sanitaria, mural, modelo Diverta "ROCA", color Blanco, de 470x440 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 cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SAL040b

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Lavabo de porcelana sanitaria, mural, modelo Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 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 con sifón botella extensible, modelo Minimal. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra SAI010

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

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. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y silicona para sellado de juntas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría y de salubridad están terminadas.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.8.- Gestión de residuos

Unidad de obra GRA010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley de gestión integrada de la calidad ambiental.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

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

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra GRA010b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley de gestión integrada de la calidad ambiental.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

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

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRA010c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley de gestión integrada de la calidad ambiental.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

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

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRB010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley de gestión integrada de la calidad ambiental.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

Unidad de obra GRB010b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley de gestión integrada de la calidad ambiental.



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

Unidad de obra GRB010c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de contenedor de 7 m³ con residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley de gestión integrada de la calidad ambiental.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el servicio de entrega, el alquiler, la recogida en obra del contenedor ni el transporte.

2.3.- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

De acuerdo con el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

F FACHADAS Y PARTICIONES

Prueba de escorrentía para comprobar la estanqueidad al agua de una zona de fachada mediante simulación de lluvia sobre la superficie de prueba, en el paño más desfavorable.

Prueba de escorrentía, por parte del constructor, y a su cargo, para comprobar la estanqueidad al agua de puertas y ventanas de la carpintería exterior de los huecos de fachada, en al menos un hueco cada 50 m² de fachada y no menos de uno por fachada, incluyendo los lucernarios de cubierta, si los hubiere.

I INSTALACIONES

Las pruebas finales de la instalación se efectuarán, una vez esté el edificio terminado, por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios materiales y humanos necesarios para su realización.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de Ejecución de la Obra, que debe dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.

Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se indicarán marca y modelo y se mostrarán, para cada equipo, los datos de funcionamiento según proyecto y los datos medidos en obra durante la puesta en marcha.

Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas, por el instalador



Proyecto: Reforma de Unidad de Cuidados Intensivos

Situación: Avenida Blas Infante s/n

Promotor: Agencia sanitaria Alto Guadalquivir

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

autorizado o por el director de la instalación, y bajo su responsabilidad.

Serán a cargo de la empresa instaladora todos los gastos ocasionados por la realización de estas pruebas finales, así como los gastos ocasionados por el incumplimiento de las mismas.

2.4.- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.



5.7. Mediciones y presupuesto



RESUMEN DE PRESUPUESTO

MODULOR SOLUCIONES ARQUITECTONICAS SLP
HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
REFORMA UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

Código	Capítulo	Total €
01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	7.902,01
02	ALBAÑILERÍA Y DIVISIONES	21.070,82
03	SOLADOS Y ALICATADOS	16.841,89
04	FALSOS TECHOS	7.617,96
05	CARPINTERIA Y CERRAJERÍA INTERIOR	9.752,80
06	CARPINTERIA Y CERRAJERÍA EXTERIOR	4.744,76
07	VIDRIERÍA	3.103,92
08	PINTURAS Y REVESTIMIENTOS	23.971,83
09	FONTANERÍA	4.988,90
10	ELECTRICIDAD E ILUMINACION	53.600,92
	011 Canalizaciones	1.939,05
	241 Luminarias	15.507,50
	302 Mecanismos	1.587,84
	CE-UCI-SACuadro Eléctrico CE-UCI-SAI	20.198,48
	003U Magnetotérmicos	1.923,17
	010U Cables	2.588,13
	EnvolSAI Envolvente	327,64
	PA_0 Paneles Aislamiento	15.359,54
	CE-UCI-GFCuadro Eléctrico CE-UCI-GRUPO	14.368,05
	003G Magnetotérmicos	7.676,58
	006G Diferenciales	653,06
	010G Cables	5.423,04
	EnvolveGi Envolvente	615,37
11	CLIMATIZACION, VENTILACION Y CONTROL	52.632,78
	ICS Sistemas de conducción de agua	283,15
	ICR Sistemas de conducción de aire	28.457,25
	ICF Unidades no autónomas para climatización	3.338,26
	ICT Unidades de tratamiento de aire (climatizadoras)	20.554,12
12	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	3.577,19
13	GASES MEDICINALES	881,91
14	COMUNICACIONES	9.751,17
15	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO FIJO	23.709,42
16	CONTROL DE CALIDAD	1.782,62
17	GESTION DE RESIDUOS	760,18
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	246.691,08
	13 % Gastos generales	32.069,84
	6 % Beneficio industrial	14.801,46
	Suma	293.562,38
	21 % IVA de contrata	61.648,10
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	355.210,48

Asciende el presente presupuesto a la cantidad de

TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS DIEZ EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

=====

diciembre de 2021



PRESUPUESTO Y MEDICIONES



Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

D01UA130 1.001	ud DEMOLICIÓN INST. Climatizacion m² SUPERFICIE ud. Repercusión/m² de edificación de los trabajos de levantado de instalación de climatizacion y parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Contabilizada una unidad por cada m² de superficie construida (i/p.p. de zonas comunes, en su caso).						400,00	2,71	1.084,00
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--------	------	----------

D01MX010 1.002	ud DEMOLICIÓN VIERTEGUAS < 1,5 m ud. Levantado, por medios manuales, de vierteaguas realizado con cualquier tipo de material, hasta una longitud máxima de 1,50 m, i/ retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	8,00	1,45			11,60			
		8,00	1,25			10,00			
							21,60	2,76	59,62

D01EA020 1.003	m² DEMOLICIÓN TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE m². Demolición de tabicón de ladrillo hueco doble, por medios manuales, i/sus revestimientos (yeso, mortero,...), retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-9. y colocacion de cargadero en bajocubierta si fuese necesario para sustentacion de cubierta.								
	Vaciado espacios apoyo	1,00	1,20			3,16			3,79
		1,00	3,00			3,16			9,48
		1,00	3,00			3,16			9,48
		1,00	12,20			3,16			38,55
		1,00	2,00			3,16			6,32
		1,00	3,00			3,16			9,48
		1,00	14,25			3,16			45,03
		1,00	6,25			3,16			19,75
		1,00	1,20			3,16			3,79
		1,00	1,65			3,16			5,21
		1,00	2,40			3,16			7,58
		1,00	2,25			3,16			7,11
	Vaciado BOX	7,00	16,25			3,16			359,45
	Particiones de cubierta	1,00	28,60			1,95			55,77
		3,00	5,00			1,80			27,00
							607,79	2,00	1.215,58

D01GD010 1.004	m² LEVANTADO FALSO TECHO DESMONTABLE m². Levantado de falso techo desmontable de escayola, madera, fibra o similar, por medios manuales con parte proporcional de andammios y elementos auxiliares, i/recuperación de material aprovechable, traslado y apilado del mismo en planta baja, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-12.								
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
	Box	8,00	25,00			200,00			
	Anexos	1,00	61,25			61,25			
							261,25	3,00	783,75
D01GL010	m² LEVANTADO FALSO TECHO LAMAS								
1.005	m ² . Demolición, por medios manuales, de falso techo de lamas de madera, metálicas, aluminio o similares con parte proporcional de andammios y elementos auxiliares, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.								
	Zonas comunes (pasillo)	1,00	62,45			62,45			
							62,45	3,01	187,97
D01UM010	m² RETIRADA MOBILIARIO Y TRANSPORTE								
1.006	m ² . Retirada de mobiliario, electrodomésticos y demás enseres existentes, por medios manuales, incluso traslado a pie de carga, sin transporte y con p.p. de costes indirectos.								
	Estimacion por superficie de intervencion	1,00	407,20			407,20			
							407,20	1,33	541,58
D01UC030	ud LEVANTADO DE APARATOS SANIT. DE BAÑO I/INSTAL.								
1.007	ud. Levantado de aparatos sanitarios, accesorios e instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.								
	Ducha	8,00				8,00			
	Cuñero	8,00				8,00			
	Inodoro	10,00				10,00			
	Lavabo	11,00				11,00			
	Fregadero	3,00				3,00			
							40,00	8,26	330,40
D01UA040	ud DEMOL. INSTAL. GENERAL EDIFICIO								
1.008	ud. Levantado de instalaciones generales en edificación incluida fontanería, electricidad, climatización, ventilación, gases medicinales y comunicaciones, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga y p.p. de costes indirectos.								
	Edificacion	1,00				1,00			
							1,00	283,50	283,50
D01KD020	m² LEVANTADO SOLADO TERRAZO Y BALDOSA A MANO								
1.009	m ² . Levantado de solado de baldosa hidráulica o terrazo incluido Rodapié, por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-10.								
	TOTAL INTERVENCIÓN	1,00	407,20			407,20			
							407,20	2,66	1.083,15

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
D01MA020	ud LEVANTADO DE CARPINTERIA DE ALUMINIO EN MUROS								
1.010	ud. Levantado, por medios manuales, de ventanas de aluminio existentes hasta 3 m ² incluida persiana manual en muros, i/traslado y apilado de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-18.								
	VENTANAS	8,00	1,55	1,20		14,88			
	EXTERIORES								
	PUERTAS DE SALIDA	8,00	1,10	2,20		19,36			
							34,24	10,66	365,00
D01MA010	ud LEVANTADO CARPINTERIA DE PASO EN TABIQUES								
1.011	ud. Levantado, por medios manuales, de carpinterías de paso hasta 4,5 m ² en tabiques, i/traslado y apilado de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. costes indirectos, según NTE/ADD-18.								
	Dobles	1,00				1,00			
	Sencillas	13,00				13,00			
	Habitaciones	8,00				8,00			
	Baños	8,00				8,00			
							30,00	7,99	239,70
D13MB205	m² REVESTIMIENTO CON RECUPERACION DE PIEDRA NATURAL 1/1,5 cm								
1.012	m ² . Revestimiento de plaquetas de piedra natural de 1 a 1,5 cm de espesor RECUPERADO AL 40% de los pasillo existentes, recibido con cemento cola Weber.col classic blanco, sobre base de mortero de cemento y arena de miga 1/6 (incluido), i/piezas especiales, ejecución de ingletes, rejuntado con mortero decorativo Weber col junta fina (< 3 mm), limpieza y p.p de costes indirectos, s/NTE-RPA-3. LAS PIEZAS SOBRANTES SERÁN PALETIZADAS Y ALMACENADAS PARA FUTURAS OBRAS.								
		4,00	0,90		1,20	4,32			
							4,32	19,92	86,05
D15363437	ud TRASLADO PROVISIONAL DE CUÑERO								
1.013	ud. Traslado de Sala de cuñas a sala provisional una distancia de 22 metros con la preparacion de dicha sala con lavacuñas, incluso realizacion de particiones, preparacion de tomas de agua e instalacion de cuñero y fregadero y vertedero, instalacion de toma electrica con conexion a nuevo interruptor de control de potencia en cuadro de misma sala.								
							1,00	349,30	349,30

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
D13534375 1.014	m PROTECCIÓN PLÁSTICA Y SELLADO DE ZONA DE TRABAJO Cierre y compatimentación de diferentes zonas según actuaciones de obra para garantizar una perfecta estanqueidad al polvo de las áreas que permanecen en servicio, realizado con tabiquería de cartón yeso, tipo Knauf 110/600, W-112, o equivalente aprobado por la DF, formado por estructura galvanizada de 50 mm con montantes cada 120 cm, y 1 placa de 9 mm de espesor por cada lado; las placas atornilladas y solapadas sobre la estructura auxiliar de acero galvanizado, incluso p.p. de refuerzos para huecos e instalaciones, fijado de forjado a forjado con tornillos, sellado de juntas y encintado perimetral para garantizar estanqueidad, incluso p.p. de puertas de paso de una o dos hojas, posterior desmontaje, completo, totalmente instalado según especificaciones del fabricante.								
	Pasillo	1,00	26,00	3,17		82,42	82,42	8,43	694,80
D01CD020 1.015	m³ DEMOLICIÓN MURO HORMIGÓN MASA C/COMPRESOR m³. Demolición muro de hormigón en masa con martillo compresor de 2.000 L/min, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-13. ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES CON EL FIN DE FACILITAR EL ACOPIO Y EL MOVIMIENTO DE TRABAJADORES								
	ZONA DE ACOPIO	1,00	1,50	1,50		2,25	2,25	54,98	123,71
D23AN105 1.016	m² PUERTA CANCELA BATIENTE m². Puerta metálica batiente tipo cancela dos hojas, con bastidor y soporte laterales de sujeción con tubo rectangular, zócalo inferior de chapa grecada galvanizada y prelacada en módulos de 200 mm y tubos superiores rectangulares, incluso p.p. de herrajes de colgar y de seguridad. CERRAMIENTO ZONA DE ACOPIO								
	PUERTA ACOPIO	1,00	2,50	1,50		3,75	3,75	60,92	228,45
Z_DF 1.017	ud TRASLADO SALA DE MONITORIZACION ud. Traslado de sala de monitorización desde ubicación actual a nueva sala.								
							1,00	245,45	245,45

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA Y DIVISIONES

D10DAF005 2.001	m² TRASDOSADO AUTOPORT. KNAUF W626 (2*12,5+48) C/AISL. m ² . Trasdosado autoportante W626 formado por dos placas Knauf Tipo A Standard de 12,5 mm de espesor, atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 48x30 y 0,6 mm de espesor, con una modulación de 600 mm e/e y fijadas al muro portante con anclajes directos cada 1,50 m, incluso aislamiento con panel semirrígido de lana de roca Acustilane E de 40 mm, y p.p. de pasta y cinta para juntas, tornillos fijaciones, banda acústica bajo los perfiles perimetrales..., totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.	1,00	51,90		3,17	164,52	164,52	13,02	2.142,05
D09AE010 2.002	m² FÁBRICA 1 pie C/VTA 5 + TABICÓN H/D m ² . Cerramiento de fachada formado por fábrica de 1 pie de espesor de ladrillo rojo liso perforado cara vista de 25x12x5 cm, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, enfoscado interiormente con mortero de cemento y arena de río M7,5 según UNE-EN 998-2, cámara de aire de 5 cm y tabicón de ladrillo hueco doble, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. de replanteo, piezas especiales, roturas, aplomado, nivelado, llagueado y limpieza, cortes, remates, humedecido de piezas y colocación a restregón según CTE/ DB-SE-F.	8,00	1,35		1,00	10,80	10,80	55,68	601,34
D10DAN115 2.003	m² TABIQUE SECO (2*12,5+70+2*12,5) IMPR.C/A m ² . Tabique formado por dos placas impregnada Tipo H1 de 12,5 mm de espesor, atornillada a cada lado de una estructura metálica de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 70x40 y 0,6 mm de espesor, con una modulación de 600 mm e/e, incluso aislamiento con panel semirrígido de lana de roca Acustilane E de 60 mm, y p.p. de pasta y cinta para juntas, tornillos, fijaciones, banda acústica bajo los perfiles perimetrales..., totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.								
	ZONA DE TRABAJO	1,00	24,00		3,17	76,08			
		1,00	7,35		3,17	23,30			
		1,00	5,50		3,17	17,44			
		7,00	3,15		3,17	69,90			
		1,00	2,30		3,17	7,29			
		2,00	1,55		3,17	9,83			
	BOX	1,00	29,00		3,17	91,93			
		7,00	2,80		3,17	62,13			
		7,00	3,55		3,17	78,77			
	CUBRICION PILARES	3,00	4,80		3,17	45,65			
		1,00	4,40		3,17	13,95			

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
		3,00	5,30		3,17	50,40	546,67	28,47	15.563,69
D12AA010	m² RECIBIDO CERCOS MURO EXTERIOR FÁBRICA VISTA								
2.004	m ² . Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior de fábrica vista, utilizando mortero de cemento M10 según UNE-EN 998-2, totalmente colocado y aplomado, i/p.p. de medios auxiliares.								
	Tipos	2,00	2,70	1,25		6,75			
		1,00	2,30	1,25		2,88			
		1,00	1,85	1,25		2,31			
		1,00	1,05	1,25		1,31			
		1,00	1,25	1,25		1,56			
		1,00	1,50	1,25		1,88			
		1,00	0,80	1,25		1,00			
		1,00	2,10	1,25		2,63			
		1,00	2,55	1,25		3,19			
							23,51	11,46	269,42
D12AG010	m² RECIBIDO DE CERCOS EN TABIQUES								
2.005	m ² . Recibido de cercos o precercos de cualquier material en tabiques, utilizando pasta de yeso negro, totalmente colocado y aplomado, i/p.p. de medios auxiliares.								
	Box	7,00	1,10		2,10	16,17			
	Cuñero	1,00	1,10		2,10	2,31			
	Otros	12,00	0,82		2,10	20,66			
	Exclusas	7,00	1,60		2,10	23,52			
							62,66	6,85	429,22
D12SA016	ud AYUDA ALB. FONT. UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS								
2.006	ud. Ayuda, por UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS 250 a 500 m ² , de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de fontanería, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.								
							1,00	270,87	270,87
D12SG016	ud AYUDA ALB. ELE. UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS								
2.007	ud. Ayuda, por UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS de 250-500 m ² , de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de electricidad, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.								
							1,00	482,62	482,62



MODULOR SOLUCIONES ARQUITECTONICAS SLP
HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR

REFORMA UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
D12SK016 2.008	ud AYUDA. ALB. INS. ESP. UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS ud. Ayuda, por UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS de 250 a 500 m ² , de cualquier trabajo de albañilería, prestada para el correcto montaje de instalaciones especiales (telefonía, alarmas, captación de imagen/sonido, etc.), i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares. Se considera un 5 % del total del capítulo de instalaciones especiales.						1,00	698,82	698,82
D12SJ016 2.009	ud AYUDA ALB.CLIMAT. UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS ud. Ayuda, por UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS de 250 a 500 m ² , de cualquier trabajo de albañilería, prestada para el correcto montaje de instalaciones de climatización (estimada una cuantía de 400-500 m ²), i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.						1,00	612,79	612,79

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

CAPÍTULO 03 SOLADOS Y ALICATADOS

D11AJ010 3.001	m VIERTEAGUAS PIEDRA ARTIFICIAL 30 cm m. Vierteaguas de piedra artificial de 30 cm de ancho 5-7 cm de espesor, con goterón de al menos 5 mm de ancho, recibida con mortero de cemento y arena de río M5 según norma UNE-EN 998-2, i/sellado de juntas y limpieza.								
	Ventanas	8,00	2,70			21,60			
							21,60	16,68	360,29
D18AA155 3.002	m² ALICATADO AZULEJO 1ª < 30x70 cm ENFOSCADO+COLA m ² . Alicatado de azulejo 1ª pasta blanca rectificado, hasta 30x70 cm, recibido con cemento cola sobre enfoscado fratasado previo del paramento, con cemento cola flexible según UNE-EN 998-2, i/piezas especiales, ejecución de ingletes, rejuntado con lechada de cemento blanco, limpieza y p.p. de costes indirectos, s/NTE-RPA-3.								
	Cuarto técnico	1,00	10,60			2,60		27,56	
	Aseo 1	1,00	9,80			2,00		19,60	
	Aseo 2	1,00	10,50			2,00		21,00	
	Vestuario masculino	1,00	11,30			2,00		22,60	
	Vestuario femenino	1,00	11,20			2,00		22,40	
	Vestuario familiares y esclusa	2,00	4,85			2,00		19,40	
							132,56	23,32	3.091,30
D19DD002 3.003	m² SOLADO DE GRES (15 €/m²) INTERIOR C 1/2 conductivo m ² . Solado de baldosa de gres, en formato comercial, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6%), recibido con mortero de cemento conductivo, p.p. de rodapie del mismo material de 7 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.El gres porcelanico debe ser especial Conductivo con aplicación de malla de cinta de cobre conectada a toma de tierra con adhesivo conductor, que garantice la disipación. i/ cinta de cobre para completar la instalación en cuanto a conductividad del sistema, el tipo de solado sera ERAION ELA 10.6 o similar, recomendado para aquellas áreas donde se desea obtener conductividad electrostática y hacer hincapié en las ventajas de una superficie esmaltada (p. ej. en la facilidad de limpieza), así como un aspecto amplio y de representativo. Ejemplos: Oficinas, salas de producción para dispositivos electrónicos, salas de medición física y de trabajo, laboratorios, salas para la fabricación de microchips y ordenadores, áreas médicas (p. ej. quirófanos), talleres de telecomunicaciones, salas de venta de productos electrónicos, etc.								
	box + esclusas	7,00	19,20			134,40			
							134,40	36,71	4.933,82

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
D19DD001	m² SOLADO DE GRES (15 €/m²) INTERIOR C 1/2								
3.004	m ² . Solado de baldosa de gres (precio del material 15 euros/m ²), en formato comercial, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6%), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm de arena de río, p.p. de rodapie del mismo material de 7 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.								
	SENCILLO	1,00	272,00			272,00	272,00	31,09	8.456,48



Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

CAPÍTULO 04 FALSOS TECHOS

D14NA810

4.001

m² FALSO TECHO LUXALON 225C PERFORADO

m². Falso techo LUXALON 225C formado por lamas perforadas de aluminio de 225 mm de ancho y 15.5 mm de alto en longitud de 1,50m, y en estrechamientos de hasta 80 cm de longitud, esmaltadas al horno y montadas sobre soportes de aluminio o acero galvanizado en color negro, i/p.p. de perfiles de remate, así como elementos de suspensión, fijación y demás elementos accesorios y cualquier tipo de medio auxiliar, completamente instalado. Se ejecutará el modelo más parecido al existente.

PASILLO	1,00	37,80				37,80
	1,00	35,50				35,50

73,30 31,19 2.286,23

D14DAC005

4.002

m² TECHO CONTÍNUO SUSPENDIDO KNAUF D112 PLACA 12,5

m². Techo continuo suspendido Knauf D112 formado por una placa Knauf Tipo A Standard de 12,5 mm de espesor, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60x27x0,6 mm moduladas a 1000 mm e/e y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante caballetes y moduladas a 500 mm e/e, incluso p.p. de tornillería, pasta de juntas y fijaciones, totalmente acabado y listo para imprimir y decorar.

En zona de UCI se realizarán tapaderas de registro de instalaciones con sellado con el fin de evitar entrada de bacterias y/o germen.

Fijo pasillos	74,50					74,50
Fijo habitaciones	47,00					47,00
Fijo anexos	37,00					37,00
Box infecciosos 1	1,00	15,00				15,00
Box infecciones 2	1,00	11,00				11,00
Box cerrado 1	1,00	14,00				14,00
Box cerrado 2	1,00	13,50				13,50
Box cerrado 3	1,00	14,80				14,80
Box cerrado 4	1,00	15,20				15,20
Box cerrado 5	1,00	14,00				14,00
resto salas anexas	1,00	5,40				5,40
	1,00	10,25				10,25
	1,00	5,40				5,40
	1,00	1,80				1,80
	1,00	18,00				18,00
	1,00	10,40				10,40
	2,00	0,72				1,44
	2,00	1,44				2,88
	2,00	5,10				10,20

321,77 16,57 5.331,73

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

CAPÍTULO 05 CARPINTERIA Y CERRAJERÍA INTERIOR

05.1 5.001	<p>m² PUERTA PASO Teisa 1H 110x210 C-AI</p> <p>Puerta de paso tipo Teisa o equivalente aprobado por la DF, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Hoja de 1110x2100 mm, de 41 mm de espesor, - Acabada en revestimiento de de panel fenólico de 15 mm de espesor acabado con lámina decorativa de alta presión tipo Arpa Industriale o equivalente aprobado por la DF. - Interior macizo en tablero de partículas de madera de baja densidad, bastidor de madera blanca con los cantos ocultos, todo el bastidor oculto entre las caras de tablero duro de eucalipto de 3 mm de espesor. Incluso refuerzo en madera blanca de la zona donde se alberga el herraje de cierre. - Cantos de la hoja forrados con revestimiento laminado compacto natural. - Pre cerco 100x30 mm de madera fijado a la estructura de los tabiques de cartón yeso - Cerco telescópico de aluminio de sección con doble galce y de anchura variable dependiendo del espesor del tabique, fabricado en perfil de aluminio anodizado acero F6, dotado de goma isofónica y amortiguadora de golpe en todo el perímetro, uniones ingletadas, acabado anodizado o lacado, color RAL a elegir. - Debe garantizar Ra > o = 30dB(A) CTE DB HR - 3 Pernios por hoja de 100x65x2 mm, tipo Simons 8120 o equivalente aprobado por la DF, con pala redonda fabricado en acero inoxidable 18 / 8 AISI 304, incluido el bastión interior, con tratamiento de alta duración, con tornillería de acero inoxidable. - Cierrapuertas aéreo serie CT5000 de Tesa o equivalente aprobado por la DF, colocado con guía GD300F con retención estándar. Acabado en PL ó IM. Instalado. - Herrajes, amaestramiento y mecanismos de cierre y de paso tipo Tesa o equivalente aprobado por la DF, y amaestramiento según indicaciones de la propiedad, con frente de acero inoxidable, juego de manivelas antienganche y escudos cuadrados, (encastrados en Psiquiatría) cerradura DIN con muelle de acero inoxidable, resbalones anti-impacto, según memoria de cerrajería. - Cilindro de seguridad incopiable sistema T-12 de perfil europeo normalizado de 40x30 mm. de longitud con llave plana reversible por una cara y botón. Con pasadores antitaladro de acero templado en cuerpo y cañón y pitones antiganzúa. Excéntrica de radio 15 mm. Acabado en níquel. - Topes de suelo con amortiguador de 35 X 50 mm de diametro en acero Inoxidable. Muletilla interior y dispositivo de emergencia exterior, sobre roseta de 52 mm de diámetro, para puertas de condena, en acero inoxidable AISI 304. <p>Completa, incluso recibidos, nivelada y colocada, según memoria de carpintería</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sobre puerta se instalará fijo del mismo material con igual anchura de puerta y cristal de altura 45 cm hasta una altura de 2,80 metros. 								
	Box	7,00	1,10		2,10	16,17			
	Cuñero	1,00	1,10		2,10	2,31			
							18,48	149,24	2.757,96

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
05.2	m² PUERTA PASO Teisa 1H 82x210 C-AI								
5.002	<p>Puerta de paso tipo Teisa o equivalente aprobado por la DF, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Hoja de 1020x2100 mm, de 41 mm de espesor, -Acabada en revestimiento de de panel fenólico de 15 mm de espesor acabado con lámina decorativa de alta presión tipo Arpa Industriale o equivalente aprobado por la DF. - Interior macizo en tablero de partículas de madera de baja densidad, bastidor de madera blanca con los cantos ocultos, todo el bastidor oculto entre las caras de tablero duro de eucalipto de 3 mm de espesor. Incluso refuerzo en madera blanca de la zona donde se alberga el herraje de cierre. - Cantos de la hoja forrados con revestimiento laminado compacto natural. - Pre cerco 100x30 mm de madera fijado a la estructura de los tabiques de cartón yeso - Cerco telescópico de aluminio de sección con doble galce y de anchura variable dependiendo del espesor del tabique, fabricado en perfil de aluminio anodizado acero F6, dotado de goma isofónica y amortiguadora de golpe en todo el perímetro, uniones ingletadas, acabado anodizado o lacado, color RAL a elegir. - Debe garantizar Ra > o = 30dB(A) CTE DB HR - 3 Pernios por hoja de 100x65x2 mm, tipo Simons 8120 o equivalente aprobado por la DF, con pala redonda fabricado en acero inoxidable 18 / 8 AISI 304, incluido el bastión interior, con tratamiento de alta duración, con tornillería de acero inoxidable. - Cierrapuertas aéreo serie CT5000 de Tesa o equivalente aprobado por la DF, colocado con guía GD300F con retención estándar. Acabado en PL ó IM. Instalado. - Herrajes, amaestramiento y mecanismos de cierre y de paso tipo Teisa o equivalente aprobado por la DF, y amaestramiento según indicaciones de la propiedad, con frente de acero inoxidable, juego de manivelas antienganche y escudos cuadrados, (encastrados en Psiquiatría) cerradura DIN con muelle de acero inoxidable, resbalones anti-impacto, según memoria de cerrajería. - Cilindro de seguridad incopiable sistema T-12 de perfil europeo normalizado de 40x30 mm. de longitud con llave plana reversible por una cara y botón. Con pasadores antitaladro de acero templado en cuerpo y cañón y pitones antiganzúa. Excéntrica de radio 15 mm. Acabado en níquel. - Topes de suelo con amortiguador de 35 X 50 mm de diametro en acero Inoxidable. Muletilla interior y dispositivo de emergencia exterior, sobre roseta de 52 mm de diámetro, para puertas de condena, en acero inoxidable AISI 304. <p>Completa, incluso recibidos, nivelada y colocada, según memoria de carpintería</p>	12,00	0,82		2,10	20,66	20,66	149,24	3.083,30

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
05.4	m² PUERTA PASO Teisa 2H 82x210 C-AI								
5.003	<p>Puerta de paso tipo Teisa o equivalente aprobado por la DF, de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Hojas de 820x2100 mm, de 41 mm de espesor, Acabada en revestimiento de de panel fenólico de 15 mm de espesor acabado con lámina decorativa de alta presión tipo Arpa Industriale o equivalente aprobado por la DF . - Interior macizo en tablero de partículas de madera de baja densidad, bastidor de madera blanca con los cantos ocultos, todo el bastidor oculto entre las caras de tablero duro de eucalipto de 3 mm de espesor. Incluso refuerzo en madera blanca de la zona donde se alberga el herraje de cierre. - Cantos de la hoja forrados con revestimiento laminado compacto natural. - Pre cerco 100x30 mm de madera fijado a la estructura de los tabiques de cartón yeso - Cerco telescópico de aluminio de sección con doble galce y de anchura variable dependiendo del espesor del tabique, fabricado en perfil de aluminio anodizado acero F6, dotado de goma isofónica y amortiguadora de golpe en todo el perímetro, uniones ingletadas, acabado anodizado o lacado, color RAL a elegir. - Debe garantizar Ra > o = 30dB(A) CTE DB HR - 3 Pernios por hoja de 100x65x2 mm, tipo Simons 8120 o equivalente aprobado por la DF, con pala redonda fabricado en acero inoxidable 18 / 8 AISI 304, incluido el bastión interior, con tratamiento de alta duración, con tornillería de acero inoxidable. - Cierrapuertas aéreo serie CT5000 de Tesa o equivalente aprobado por la DF, colocado con guía GD300F con retención estándar. Acabado en PL ó IM. Instalado. - Herrajes, amaestramiento y mecanismos de cierre y de paso tipo Teisa o equivalente aprobado por la DF, y amaestramiento según indicaciones de la propiedad, con frente de acero inoxidable, juego de manivelas antienganche y escudos cuadrados, (encastrados en Psiquiatría) cerradura DIN con muelle de acero inoxidable, resbalones anti-impacto, según memoria de cerrajería. - Cilindro de seguridad incopiable sistema T-12 de perfil europeo normalizado de 40x30 mm. de longitud con llave plana reversible por una cara y botón. Con pasadores antitaladro de acero templado en cuerpo y cañón y pitones antiganzúa. Excéntrica de radio 15 mm. Acabado en níquel. - Topes de suelo con amortiguador de 35 X 50 mm de diametro en acero Inoxidable. Muletilla interior y dispositivo de emergencia exterior, sobre roseta de 52 mm de diámetro, para puertas de condena, en acero inoxidable AISI 304. <p>Completa, incluso recibidos, nivelada y colocada, según memoria de carpintería</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sobre puerta se instalará fijo del mismo material con igual anchura de puerta y cristal de altura 45 cm hasta una altura de 2,80 metros. 								
	Exclusas	7,00	1,60		2,10	23,52			
							23,52	149,24	3.510,12



MODULOR SOLUCIONES ARQUITECTONICAS SLP
HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR

REFORMA UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
D34JA020	ud PUERTA CORTAFUEGOS EI2/60/C5 2h 1800 mm								
5.004	ud. Puerta resistente al fuego a partir de los datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego con clasificación EI2/60/C5 según UNE EN-13501-2 (Integridad E: no transmisión de una cara a otra por llama o gases caliente; Aislamiento I: no transmisión de una cara a otra por transferencia de calor, con sufijo 2: para medición de distancias y temperaturas a tener en cuenta (100 mm/180°/100 mm); Tiempo t= 60 minutos o valor mínimo que debe cumplir tanto la integridad E como el aislamiento I; Capacidad de cierre automático C5; para uso s/ CTE (tabla 1.2 y 2.1 del DB-SI-1.1 y 1.2) siguiente: a) en paredes que delimitan sectores de incendios, con resistencia t de la puerta mitad del requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte en caso de utilizar vestíbulos de independencia; b) puertas de locales de riesgo especial (bajo, medio o alto) en comunicación con el resto del edificio; con marcado CE y certificado y declaración CE de conformidad; de dos hojas abatibles de 1800x2000 mm con doble chapa de acero, i/p.p. de aislamiento de fibra mineral, cerco tipo Z electrosoldado de 3 mm de espesor, mecanismo de cierre automático y herrajes de colgar y de seguridad, juntas, etc... según CTE/DB-SI 1.	1,00				1,00		401,42	401,42

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

CAPÍTULO 06 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA EXTERIOR

D21VA015 m² FRENTE DE CHAPA DE ALUMINIO LISO

6.001 m². Frente de chapa de aluminio liso.

Huecos entre ventanas	1,00	0,20		1,25	0,25
	3,00	0,45		1,25	1,69
	1,00	0,65		1,25	0,81
	1,00	0,90		1,25	1,13

3,88 18,29 70,97

D21BG020 m² PUERTA/VENTANA ABATIBLE + PERSIANA > 1,80 m²

6.002 m². Puerta o ventana en hojas abatibles de aluminio (para una superficie mayor de 1,80 m²) modelo con rotura de puente térmico, Alfíl A65RPT de SAPAGROUP con un ancho de marco de 65 mm y con un ancho de hoja de 72 mm, medida del frente de 96,3 mm, con sistema de cámara europea, con espesor de perfil de 1,5 mm, con sistema de cierre por junta central de estanqueidad en EPDM, coplanar exteriormente y con resalte de hoja sobre el marco al interior, para un acristalamiento con altura de galce de 22 mm y anchura hasta 65 mm en marcos y 72 mm en hojas, anodizada (15 micras) o lacado (entre 60-100 micras) en color estándar (RAL estándar: blanco, gris...), mainel para persiana (ancho total de conjunto de carpintería+persiana 14mm), cajón compacto de PVC de 170/180 mm y persiana enrollable de aluminio térmico, herrajes de colgar, p.p. de cerradura Tesa o similar y costes indirectos. Homologada con Clase 4 en el ensayo de permeabilidad al aire según norma UNE-EN 1026:2000. La transmitancia máxima del marco es de 2,40 W/m² K, y cumple en las zonas A, B, C, D y E, según el CTE/DB-HE 1. Se desmontará manivela de apertura de cada ventana para evitar su apertura.

Tipos	2,00	2,70	1,25	6,75
	1,00	2,30	1,25	2,88
	1,00	1,85	1,25	2,31
	1,00	1,05	1,25	1,31
	1,00	1,25	1,25	1,56
	1,00	1,50	1,25	1,88
	1,00	0,80	1,25	1,00
	1,00	2,10	1,25	2,63
	1,00	2,55	1,25	3,19

23,51 198,80 4.673,79

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

CAPÍTULO 07 VIDRIERÍA

D24GAAA005 7.001	m² CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN 6/12,14,16/4									
	m ² . Doble acristalamiento CLIMALIT PLUS, formado por un vidrio bajo emisivo Planitherm XN incoloro de 6 mm y una luna float Planiclear incolora de 4 mm, cámara de gas argon al 90% de concentración de 10,12 o 16 mm con U=1,1 W/m ² K y g=0,61 con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según UNE 85222:1985.									
	Huecos	2,00	2,70	1,25		6,75				
		1,00	2,30	1,25		2,88				
		1,00	1,85	1,25		2,31				
		1,00	1,05	1,25		1,31				
		1,00	1,25	1,25		1,56				
		1,00	1,50	1,25		1,88				
		1,00	0,80	1,25		1,00				
		1,00	2,10	1,25		2,63				
	1,00	2,55	1,25		3,19					
							23,51	42,66	1.002,94	
D24CAA015 7.002	m² VIDRIO SEG. STADIP SILENCE 44.1 INCOLORO(2B2)37dB									
	m ² . Acristalamiento de vidrio laminar acústico y de seguridad STADIP Silence sobre perfil de acer embutido en obra, de Rw=37 dB, compuesto por dos vidrios de 4 mm de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo acústico incoloro Silence, clasificado 2B2 según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según UNE 85222:1985.									
	BOX	7,00	2,40	2,60		43,68				
							43,68	45,30	1.978,70	
D24PE002 7.003	m² VIDRIO MATEADO SATINOVO MATE 6 mm									
	m ² . Acristalamiento con vidrio translúcido difusor, mateado al ácido, SATINOVO MATE de 6 mm de espesor, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluso cortes del vidrio y colocación de junquillos, según UNE 85222:1985.									
	Sobre puertas de paso esclusas	7,00	1,10		0,40	3,08				
							3,08	39,70	122,28	

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

CAPÍTULO 08 PINTURAS Y REVESTIMIENTOS

D13GP025

8.001

m² PINTURA EPOXI

m². Revestimiento formado por: imprimación selladora para preparación de soporte y aplicación de pintura epoxy, i/p.p. de costes indirectos.

TECHOS NO

DESMONTABLES

Box infecciosos 1	1,00	15,00				15,00
Box infecciones 2	1,00	11,00				11,00
Box cerrado 1	1,00	14,00				14,00
Box cerrado 2	1,00	13,50				13,50
Box cerrado 3	1,00	14,80				14,80
Box cerrado 4	1,00	15,20				15,20
Box cerrado 5	1,00	14,00				14,00
resto salas anexas	1,00	5,40				5,40
	1,00	10,25				10,25
	1,00	5,40				5,40
	1,00	1,80				1,80
	1,00	18,00				18,00
	1,00	10,40				10,40
	2,00	0,72				1,44
	2,00	1,44				2,88
	2,00	5,10				10,20

163,27 10,33 1.686,58

D35AC001

8.002

m² PINTURA PLÁSTICA BLANCA

m². Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO o similar, lavable dos manos, en paramentos verticales y horizontales i/lijado y emplastecidosolo, con AGUAPLAST STANDAR, y acabado.

Sobre trasdosado	1,00	51,90			3,17	164,52
ZONA DE TRABAJO	2,00	24,00			3,17	152,16
	2,00	7,35			3,17	46,60
	2,00	5,50			3,17	34,87
	14,00	3,15			3,17	139,80
	2,00	2,30			3,17	14,58
	4,00	1,55			3,17	19,65
CUBRICION PILARES	3,00	4,80			3,17	45,65
	1,00	4,40			3,17	13,95
	3,00	5,30			3,17	50,40
techos						
Fijo pasillos	74,50					74,50
Fijo habitaciones	47,00					47,00
Fijo anexos	37,00					37,00

840,68 3,50 2.942,38

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
D09NG110	m² REVEST. INTERIOR FENÓLICO								
8.003	m ² . Revestimiento interior con panel laminado decorativo de alta presión HPL, tipo ignifugo y de aplicación general (CGF) , de 8 mm de espesor, para uso interior según UNE-EN 438-4, comportamiento al fuego B-s2,d0, canto recto, con una cara decorativa, acabado color liso y textura lisa semi-mate en distintos colores, colocado adherido sobre paramento vertical con lata de madera y adhesivo estructural de poliuretano monocomponente. Artículo: ref. VIRTUONUNI8FR de la serie PLACAS DE RESINAS de TRESPA								
	Box	7,00	14,50		2,60	263,90			
	Esclusas	4,00	8,20		2,60	85,28			
		-4,00	1,65		2,60	-17,16			
		-7,00	1,15		2,60	-20,93			
	Proteccion camas	1,00	27,60		0,20	5,52			
							316,61	61,00	19.313,21
D18AD004	m² ALICATADO PLAQUETA GRES (BALDOSA 18 €/m²) (pasta)								
8.004	m ² . Alicatado con plaqueta de gres especial (compacto, imitación mármol, etc... precio del material 18 euros/m ²), en formato 80x50 ml, recibido con mortero de cemento y arena de miga 1/6, i/piezas especiales, formación de ingletes, rejuntado, limpieza y p.p. de costes indirectos, s/NTE-RPA-3.								
	Proteccion lavamanos	2,00	0,80		0,50	0,80			
	piezas de 0.8*0.5								
							0,80	37,08	29,66

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

CAPÍTULO 09 FONTANERÍA

D26LD011 9.001	ud INODORO VICTORIA CON FLUXÓMETRO ud. Inodoro de Roca o similar, modelo Victoria en blanco con fluxómetro tipo Presto modelo Eyrem, asiento con bisagras de acero inoxidable, mecanismos, llave de escuadra 1/2 cromada, latiguillo flexible de 20 cm, empalme simple PVC de 110 mm, totalmente instalado.	2,00				2,00	2,00	216,16	432,32
D26FD001 9.002	ud LAVABO VICTORIA BLANCO GRIFERÍA VICTORIA PLUS ud. Lavabo de Roca o similar, modelo Victoria de 52x41 cm con pedestal en blanco, con mezclador de lavabo modelo Victoria Plus o similar, válvula de desagüe de 32 mm, llave de escuadra de 1/2 cromada, sifón individual PVC 40 mm y latiguillo flexible de 20 cm, totalmente instalado.	2,00				2,00	2,00	126,28	252,56
D26DD022 9.003	ud PLATO DUCHA MALTA 100x70 BLANCO ud. Plato de ducha de Roca o similar, modelo Malta de 100x70x8 cm en porcelana color blanco, con mezclador ducha de Roca o similar, modelo Monodín cromada o similar y válvula desagüe sifónica con salida de 90 mm, totalmente instalado.	2,00				2,00	2,00	260,59	521,18
D26524347 9.004	ud LAVACUÑAS Aparato lavacúñas empotrable de 450x750x250 mm, construido totalmente en acero inoxidable 18/8, compuesto por: - Puerta doble estanca en el frontal con soporte interior para sujeción de la cuña. - Lavado mediante sistema de chorros de agua a gran presión. - Pulsador para agua fría y válvula temporizada para agua caliente, situados en la parte frontal superior. - Desagüe de 75 mm de diámetro unido a tubo de derivación y codo de PVC para realizar el sifón externo al aparato. - Cierre de la puerta de presión. - Cerco en ángulo de acero.	2,00				2,00	2,00	84,05	168,10
D26XF001 9.005	ud VERTEDERO GARDÁ COMPLETO ud. Vertedero modelo Garda completo con mezclador exterior de caño giratorio modelo Victoria Plus de Roca o similar,, i/rejilla, desagüe, enchufe de unión y fijación instalada.								



MODULOR SOLUCIONES ARQUITECTONICAS SLP
HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
REFORMA UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
		1,00				1,00	1,00	217,24	217,24
SAL045	Ud Lavamanos registrable con doble pedal de agua fría y caliente- Modelo 061008								
9.006	Lavamanos registrable con doble pedal de agua fría y caliente. Modelo 061008								
	Características técnicas:								
	Medidas:								
	Largo: 450 mm								
	Ancho: 450 mm								
	Alto: 850								
	Medidas de la cubeta: 370x340x150								
	Contiene doble pedal para poder elegir entre agua caliente y fría.								
	Incluye caño giratorio, válvula con rebosadero, tacos y alcayatas incluidos								
	Cubeta: 370x340x150 mm. Alto: 850 mm								
	Con doble pedal								
	BOX	7,00				7,00			
	Hall principal	2,00				2,00			
							9,00	206,27	1.856,43
tub13.2	m Tubería polipropileno 13,2/20 mm								
9.007	Tubería de polipropileno copolímero, sanitario, tipo Aquatherm o equivalente aprobado por la DF (DIN 8077. DIN 8078, DIN EN ISO 15874, ASTM F 2389, CSA B 137.11), serie 2.5 / SDR6 S, de 13,2/20 mm de ø, PN-20, en instalaciones interiores de distribución de agua fría y caliente, cumpliendo con los requisitos antilegionela, con p.p. de piezas especiales, soportes normalizados de acero galvanizado tipo HILTI, MUPRO o equivalente, totalmente instalado. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.								
	Agua Fria (+10%)	55,00				55,00			
	Agua Caliente (+10%)	50,60				50,60			
							105,60	1,87	197,47
enganche	ud Enganche a red actual								
9.008	Enganche a red actual de Fontanería y Saneamiento. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.								
	Agua fría	21,00				21,00			
	Agua Caliente	19,00				19,00			

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
							40,00	19,60	784,00
llavepaso 9.019	ud Llave regulación oculta Ø 25 mm Llave de paso de regulación oculta para agua fría y caliente, para situar a la entrada de aseos, tipo ROCA o equivalente aprobado por la DF, de Ø 25 mm. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.								
	Agua fría	21,00				21,00			
	Agua Caliente	19,00				19,00			
							40,00	10,29	411,60
tubinodoro 9.010	m Tubería PVC insonorizada Ø 110 mm Tubería de evacuación insonorizada 12 dB tricapa de PVC-U D110, Friaphon o equivalente aprobado por la DF, UNE EN 1451-1, con sistema de unión mediante manguito doble dilatador insertado, colocada con abrazaderas soporte en vertical e isofónicas sueltas con tope en vertical y horizontal, con material aislante en el paso por forjado, incluso con p.p. de piezas especiales insonorizadas del mismo material, totalmente instalado y funcionando, CTE-HS-5 y DB-SI, clasificación B-s2-d0 según UNE-EN-13501.								
	WC y Lavacunas	1,00	5,00			5,00			
							5,00	15,75	78,75
tubfregad 9.011	m Tubería PVC insonorizada Ø 40 mm Tubería de evacuación insonorizada 12 dB tricapa (UNE EN1453-1) serie B, de 40 mm de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando. según CTE-HS-5. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.								
	Lavabos	1,00	25,00			25,00			
							25,00	2,77	69,25

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

CAPÍTULO 10 ELECTRICIDAD E ILUMINACION

SUBCAPÍTULO 011 Canalizaciones

IEO040_200x100 m Bandeja para soporte y conducción de cables eléctricos.

10.001

Bandeja perforada de U23X, color gris RAL 7035, código de pedido 66220, serie 66 UNEX, de 100x200 mm, resistencia al impacto 20 julios, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama, estable frente a los rayos UV y con buen comportamiento a la intemperie y frente a la acción de los agentes químicos, según UNE-EN 61537, suministrada en tramos de 3 m de longitud, para soporte y conducción de cables eléctricos.

Acometida hasta CGBT 1,00 35,00 35,00
UCI

35,00 23,17 810,95

IEO010_63mm m Tubo rígido 63mm

10.002

Canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545. Instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica.

Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Cuadros secundarios 1,00 50,00 50,00
hasta bandeja

50,00 5,63 281,50

IEO010 m Tubo 32 mm

10.003

Canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545. Instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica.

Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Según anexo Cál. 1,00 1.020,00 1.020,00
Eléctricos

1.020,00 0,83 846,60



MODULOR SOLUCIONES ARQUITECTONICAS SLP
HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR

REFORMA UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

SUBCAPÍTULO 241 Luminarias

III130_60x60 10.004	Ud PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC o equivalente									
	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC o equivalente. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.									
	Box infecciosos 1	1,00	10,00						10,00	
	Box infecciosos 2 y BOX 1-5	6,00	10,00						60,00	
	Esclusas doble	3,00	1,00						3,00	
	Esclusa individual	1,00	1,00						1,00	
	Hall principal	1,00	5,00						5,00	
	Cuarto técnico	1,00	1,00						1,00	
	Cuñero	1,00	1,00						1,00	
	Aseo 1	1,00	1,00						1,00	
	Aseo 2	1,00	1,00						1,00	
	Estar trabajadores	1,00	3,00						3,00	
	Hall 2	1,00	1,00						1,00	
	Vestuario Trab. Fem	1,00	3,00						3,00	
	Vestuario Trab. Masc	1,00	3,00						3,00	
	Hall 1	1,00	1,00						1,00	
	Esclusa vestuarios familiares	1,00	1,00						1,00	
	Vestuario familiares	1,00	1,00						1,00	
								96,00	112,50	10.800,00
	III130 10.005	Ud PHILIPS RC132V G4 W30L120 PSD 1 xLED36S/840 OC o equivalente								
Luminaria lineal, de PHILIPS RC132V G4 W30L120 PSD 1 xLED36S/840 OC o equivalente. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.										
Hall principal	18,00							18,00		
							18,00	102,50	1.845,00	



MODULOR SOLUCIONES ARQUITECTONICAS SLP
HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR

REFORMA UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
IOA020 10.006	<p>Ud Luminaria de emergencia, con dos led de 1 W, flujo luminoso 220 lúmenes, carcasa de 154x80x47 mm, clase I, protección IP20, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 2 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Instalación en superficie en zonas comunes. Incluso accesorios y elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Fijación y nivelación. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>								
	Box	7,00				7,00			
	Esclusas box	4,00				4,00			
	Hall y salas	14,00				14,00			
							25,00	114,50	2.862,50

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

SUBCAPÍTULO 302 Mecanismos

IEM060
10.007

Ud Base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, gama básica, inte

Base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, gama básica, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para 1 elemento, de color blanco. Instalación empotrada.

Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Criterio de valoración económica: El precio no incluye la caja para mecanismo empotrado.

Enchufes	187,00	187,00
RX	12,00	12,00
Incluidos en cabeceros	-42,00	-42,00

presupuestar conexionado a cabeceros

157,00 6,81 1.069,17

IEM011
10.008

Ud Caja universal de 1 elemento, con pestañas de sujeción, de plástico ABS autoextinguibl

Caja universal de 1 elemento, con pestañas de sujeción, de plástico ABS autoextinguible, libre de halógenos, enlazable, de 65 mm de diámetro y 40 mm de anchura, con grados de protección IP30 e IK07, según IEC 60439. Instalación empotrada en entramados autoportantes de placas o falsos techos de placas.

Incluye: Replanteo. Montaje. Colocación.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Enchufes	186,00	186,00
Interruptores	23,00	23,00
RX	12,00	12,00
Incluidos en cabeceros	-42,00	-42,00

179,00 1,23 220,17

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
IEM020 10.009	<p>Ud Interruptor empotrado.</p> <p>Interruptor, de intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, gama E2 GIRA formado por mecanismo para interruptor/conmutador, con tecla basculante con efecto pulsación de material termoplástico color blanco acabado brillante, gama System 55, referencia 012603 y marco embellecedor para 1 elemento de material termoplástico color blanco acabado brillante, gama E2, referencia 021129. Instalación empotrada.</p> <p>Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la caja para mecanismo empotrado.</p>	25,00				25,00	25,00	11,94	298,50

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

SUBCAPÍTULO CE-UCI-SAI Cuadro Eléctrico CE-UCI-SAI

SUBCAPÍTULO 003U Magnetotérmicos

CE-UCI-SAI1 10.010	Ud Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N) Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 80 A, 5SY4680-7 SIEMENS, montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1.								
	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, cur	2,00				2,00			
							2,00	274,27	548,54
CE-UCI-SAI2 10.011	Ud Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad: Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.								
	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal	7,00				7,00			
							7,00	122,49	857,43
CE-UCI-SAI3 10.012	Ud Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad: Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.								
	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal	5,00				5,00			
							5,00	103,44	517,20

SUBCAPÍTULO 010U Cables

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
CE-UCI-SAI4 10.013	m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 25 mm². Unipolar Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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.								
	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 25 mm	400,00				400,00			
							400,00	2,67	1.068,00
CE-UCI-SAI5 10.014	m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 10 mm². Unipolar Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x10 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.								
	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 10 mm	135,00				135,00			
							135,00	1,67	225,45

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
CE-UCI-SAI6 10.015	m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 6 mm². Unipolar Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x6 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.								
	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 6 mm²	570,00				570,00			
							570,00	1,36	775,20
CE-UCI-SAI7 10.016	m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 4 mm². Unipolar Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x4 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.								
	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 4 mm²	444,00				444,00			
							444,00	1,17	519,48

SUBCAPÍTULO EnvoISAI Envoltente



MODULOR SOLUCIONES ARQUITECTONICAS SLP
HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR

REFORMA UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
IEX405xs 10.017	<p>Ud Armario de distribución, modular. 72 módulos</p> <p>Armario de distribución metálico, de superficie, con puerta transparente, grado de protección IP40, aislamiento clase II, de 1050x650x250 mm, modelo ALBA/106PT CHINT ELECTRICS, apilable con otros armarios, con techo, suelo y laterales desmontables por deslizamiento (sin tornillos), cierre de seguridad, escamoteable, con llave, acabado con pintura epoxi, microtexturizado. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del elemento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1,00				1,00	1,00	327,64	327,64

SUBCAPÍTULO PA_0 Paneles Aislamiento

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
pais5kw 10.018	<p>Panel Aislamiento 5kVA</p> <p>Suministro, colocación, anclaje y conexionado de Cuadro eléctrico CE-UCI-SAI, formado por armario prefabricado en chapa de acero (IP30) de dimensiones 1000x600x300 mm, para montaje sobre bancada, compartimentado tipo Merlin Gerin o equivalente aprobado por la DF. El cuadro se suministrará completo con placas indicadoras de circuitos y con codificación interna de cada componente y cableado. El cuadro estará preparado para soportar la máxima intensidad demanda y podrá soportar la máxima intensidad de cortocircuito prevista. Debe poseer un espacio de reserva libre para futuras ampliaciones de al menos 30% del total ocupado, contener debidamente fijados e interconexiónados los componentes. El cuadro estará compuesto por los siguientes elementos de protección que deberán ser de fabricación tipo Merlin-Gerin, Siemens o equivalente aprobado por la DF:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Automatico 2x10A CURVA C, C60N. ref. A9F79210 - 1 Bloque dif. 2x25A 30mA clase AC. ref. A9R81225 - 9 Automatico 2x16A CURVA B, C60N. ref. A9F78216 - 2 Interruptor 4x40A Interpact INS ref.28901 - Barra de tierra, instalada a lo largo de la parte inferior del cuadro. - Embarrados generales de pletina de cobre. - Reglas de bornes terminales para conexionado del cableado externo, completos con identificadores, tipo sak-wedmuller o equivalente aprobado por la DF en entrelec. - Incluido montaje, cableado, conexionado y pruebas de recepción y en obra. <p>Panel de aislamiento de 5 kVA instalado en cuadro eléctrico consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doble acometida, con conmutación automática. - Transformador monofásico encapsulado de uso clínico de POLYLUX o equivalente aprobado por la DF. <p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tensión de entrada 230 V y tensión de salida de 230 V * Potencia nominal 5 kVA * Frecuencia 50 Hz * Aislante Clase F (155 °C) * Conexión YNyn0 * Bobinado Clase HC (200 °C) * Tensión de prueba 4,5 kV entre bobinados y entre primario y masa y pantalla * Protección Clase I * Envoltorio por encapsulado en resina * Grado de protección IP20 * Normas UNE EN 61558-1 * Incluye protección térmica de sobretemperaturas. Indicador de funcionamiento (led) - Componente para la protección de aislamiento marca BENDER o equivalente aprobado por la DF, consistente en: <ul style="list-style-type: none"> * Relé de vigilancia de aislamiento tipo A-ISOMETER 107TD47 (tensión nominal 120 Vac; 50/60 Hz) * Fuente de alimentación 24 V (tensión de alimentación 230 Vac; 50/60 Hz) * Repetidor de alarmas tipo MK2418-12 para recintos médicos (tensión nominal 24 Vac; 50/60 Hz). Información mediante display y todos los avisos en una combinación. - Incluida parte proporcional de línea de alimentación con conductor 								



MODULOR SOLUCIONES ARQUITECTONICAS SLP
HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR

REFORMA UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
	resistente al fuego (2x2,5 mm ² +TT), tubo de PVC de 25 mm de diámetro (empotrado en pared), instalación, pruebas y pequeño material.								
	BOX UCI	7,00				7,00			
							7,00	2.194,22	15.359,54

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

SUBCAPÍTULO CE-UCI-GRUPO Cuadro Eléctrico CE-UCI-GRUPO

SUBCAPÍTULO 003G Magnetotérmicos

003.001G 10.019	Ud Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), intensidad nominal 160 A, poder Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), intensidad nominal 160 A, poder de corte 70 kA a 400 V, ajuste de la intensidad de disparo térmico entre 0,7 y 1 x In, modelo Compact NSX160H LV430680, SCHNEIDER ELECTRIC, unidad de control magnetotérmica TM-D, de 140x161x86 mm, según UNE-EN 60947-2. Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), intensidad	1,00				1,00		1.356,90	1.356,90
003.002G 10.020	Ud Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), intensidad nominal 160 A, poder Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), intensidad nominal 160 A, poder de corte 36 kA a 400 V, ajuste de la intensidad de disparo térmico entre 0,7 y 1 x In, modelo Compact NSX160F LV430640, SCHNEIDER ELECTRIC, unidad de control magnetotérmica TM-D, de 140x161x86 mm, según UNE-EN 60947-2. Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), intensidad	1,00				1,00		876,30	876,30
003.003G 10.021	Ud Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N) Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 63 A, EPP103NC63 GENERAL ELECTRIC, montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1 Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, cur	2,00				2,00		204,70	409,40
003.004G 10.022	Ud Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curva C, tetrapolar (3P+N) Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 63 A, EPP63NC63 GENERAL ELECTRIC, montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1								

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curv	2,00				2,00			
							2,00	258,15	516,30
003.005G 10.023	Ud Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad: Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1								
	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal, intensidad nom	10,00				10,00			
							10,00	274,80	2.748,00
003.006G 10.024	Ud Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad: Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1								
	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal	6,00				6,00			
							6,00	106,32	637,92
003.007G 10.025	Ud Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad: Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1								
	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal	8,00				8,00			
							8,00	105,41	843,28
003.008G 10.026	Ud Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (1P+N), intensidad nominal 50 A, poder Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (1P+N), intensidad nominal 50 A, poder de corte 6 kA, curva C, modelo iK60N A9K24650 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x94x78,5 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 60898-1								
	Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (1P+N), intensidad nominal	2,00				2,00			

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
							2,00	144,24	288,48

SUBCAPÍTULO 006G Diferenciales

006.001G Ud Interruptor diferencial instantáneo, bipolar (2P), intensidad nominal 63 A, sensibilidad 3

10.027

Interruptor diferencial instantáneo, bipolar (2P), intensidad nominal 63 A, sensibilidad 30 mA, clase AC, modelo iID A9R81263 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x96x69 mm, montaje sobre carril DIN, con conexión mediante bornes de caja para cables de cobre, según UNE-EN 61008-1.. 2P

Interruptor diferencial instantáneo, bipolar (2P), intensidad no	2,00	2,00
--	------	------

2,00 326,53 653,06

SUBCAPÍTULO 010G Cables

010.001G m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 70 mm². Unipolar

10.028

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x70 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.

RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 70 mm	300,00	300,00
--	--------	--------

300,00 9,00 2.700,00

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
010.002G 10.029	m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 16 mm². Unipolar Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x16 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.								
	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 16 mm	225,00				225,00			
							225,00	2,22	499,50
010.003G 10.030	m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 4 mm². Unipolar Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x4 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.								
	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 4 mm²	1.551,00				1.551,00			
							1.551,00	1,17	1.814,67

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
010.004G 10.031	m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 6 mm². Unipolar Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x6 mm ² 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.								
	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 6 mm ²	210,00				210,00		1,44	302,40
010.005G 10.032	m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 10 mm². Unipolar Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x10 mm ² 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.								
	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 10 mm	63,00				63,00		1,69	106,47

SUBCAPÍTULO EnvolveGrupo Envolvente

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
IEX405g 10.033	Ud Armario de distribución, modular. 120 módulos Armario de distribución metálico, de superficie, con puerta transparente, grado de protección IP40, aislamiento clase II, de 1050x650x250 mm, modelo ALBA/106PT CHINT ELECTRICS, apilable con otros armarios, con techo, suelo y laterales desmontables por deslizamiento (sin tornillos), cierre de seguridad, escamoteable, con llave, acabado con pintura epoxi, microtexturizado, según UNE-EN 60670-1.								
	CE-UCI-GRUPO	1,00				1,00		404,49	404,49
							1,00	404,49	404,49
IEX405 10.034	Ud Armario de distribución, modular. 48 módulos Armario de distribución metálico, para empotrar, con puerta transparente, grado de protección IP40, aislamiento clase II, para 48 módulos, en 2 filas, modelo DIN/2-PT CHINT ELECTRICS, de 450x580x95 mm, con carril DIN, cierre con llave, acabado con pintura epoxi y panel trasero de chapa de acero galvanizado. Totalmente montado. Incluye: Colocación y fijación del elemento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
	CE-HALL-1	1,00				1,00			
	CE-HALL-2	1,00				1,00			
							2,00	105,44	210,88

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

CAPÍTULO 11 CLIMATIZACION, VENTILACION Y CONTROL

SUBCAPÍTULO ICS Sistemas de conducción de agua

ICS005 11.001	<p>Ud Punto de llenado.</p> <p>Punto de llenado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, serie M, de 3/4 DN 20 mm de diámetro y 2,6 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica, válvulas de corte, filtro retenedor de residuos, contador de agua y válvula de retención. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	boxes	1,00			1,00	196,25	196,25
ICS015 11.002	<p>Ud Punto de vaciado.</p> <p>Punto de vaciado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, serie M, de 1 1/4 DN 32 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente y válvula de corte. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	boxes	1,00			1,00	86,90	86,90

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

SUBCAPÍTULO ICR Sistemas de conducción de aire

ICR015 11.003	m Conducto circular. Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 150 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						1,11	8,74	9,70
ICR015b 11.004	m Conducto circular. Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 200 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						5,85	11,02	64,47
ICR015c 11.005	m Conducto circular. Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 225 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
							14,58	12,04	175,54
ICR015d 11.006	<p>m Conducto circular.</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						18,42	13,23	243,70
ICR015e 11.007	<p>m Conducto circular.</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 280 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						1,69	15,09	25,50
ICR015f 11.008	<p>m Conducto circular.</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 300 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						24,05	15,94	383,36

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
ICR015g 11.009	<p>m Conducto circular.</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						76,57	19,25	1.473,97
ICR015h 11.010	<p>m Conducto circular.</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						5,47	21,89	119,74
ICR015i 11.011	<p>m Conducto circular.</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 450 mm de diámetro y 0,7 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						9,17	31,00	284,27

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
ICR015j 11.012	<p>m Conducto circular.</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 500 mm de diámetro y 0,7 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						9,46	33,39	315,87
ICR015k 11.013	<p>m Conducto circular.</p> <p>Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 560 mm de diámetro y 0,7 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						6,44	36,72	236,48
ICR016 11.014	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 225 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>								
	resto	1,00				1,00	1,00	24,85	24,85

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
ICR016b 11.015	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	resto	1,00			1,00	1,00	26,96	26,96
ICR016ba 11.016	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Reducción excéntrica de 500 mm para conducto circular de acero galvanizado de 560 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	boxes	1,00			1,00	1,00	45,52	45,52
ICR016bb 11.017	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro en la conexión circular y 340x300 mm en la conexión rectangular.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	boxes	4,00			4,00	4,00	49,56	198,24
ICR016bc 11.018	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Te con reducción a 90° de 355 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 400 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	boxes	1,00			1,00	1,00	44,09	44,09

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
ICR016bd 11.019	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Te con reducción a 90° de 355 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 450 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>								
	boxes	1,00				1,00	1,00	46,07	46,07
ICR016be 11.020	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Te con reducción a 90° de 355 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>								
	boxes	1,00				1,00	1,00	50,05	50,05
ICR016bf 11.021	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Te cónica con reducción a 90° de 400 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro inicial y 80 mm de diámetro final.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>								
	boxes	1,00				1,00	1,00	87,37	87,37
ICR016c 11.022	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>								
	resto	11,00				11,00			
	boxes	8,00				8,00	19,00	40,73	773,87

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
ICR016d 11.023	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1,00				1,00	1,00	49,70	49,70
ICR016e 11.024	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 500 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1,00				1,00	1,00	70,17	70,17
ICR016f 11.025	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 560 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1,00				1,00	1,00	76,63	76,63
ICR016g 11.026	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 200 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1,00				1,00	1,00	20,00	20,00

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
ICR016h 11.027	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	resto	1,00			1,00	1,00	25,59	25,59
ICR016i 11.028	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 280 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	resto	2,00			2,00	2,00	28,44	56,88
ICR016j 11.029	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	boxes resto	7,00 6,00			7,00 6,00	13,00	38,50	500,50
ICR016k 11.030	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 450 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	boxes	1,00			1,00	1,00	53,77	53,77

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
ICR016i 11.031	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 500 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>								
	boxes	1,00				1,00	1,00	64,71	64,71
ICR016m 11.032	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 560 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>								
	boxes	1,00				1,00	1,00	72,53	72,53
ICR016n 11.033	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Reducción concéntrica de 300 mm para conducto circular de acero galvanizado de 355 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>								
	boxes	14,00				14,00	14,00	26,08	365,12
ICR016o 11.034	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Reducción excéntrica de 150 mm para conducto circular de acero galvanizado de 280 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>								
	resto	1,00				1,00	1,00	23,83	23,83

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
ICR016p 11.035	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Reducción excéntrica de 225 mm para conducto circular de acero galvanizado de 280 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	resto	1,00			1,00	1,00	21,81	21,81
ICR016q 11.036	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Reducción excéntrica de 250 mm para conducto circular de acero galvanizado de 280 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	resto	2,00			2,00	2,00	21,81	43,62
ICR016r 11.037	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Reducción excéntrica de 200 mm para conducto circular de acero galvanizado de 355 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	resto	1,00			1,00	1,00	30,67	30,67
ICR016s 11.038	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Reducción excéntrica de 225 mm para conducto circular de acero galvanizado de 355 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	resto	4,00			4,00	4,00	30,53	122,12

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
ICR016t 11.039	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Reducción excéntrica de 250 mm para conducto circular de acero galvanizado de 355 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	resto	1,00			1,00	1,00	30,38	30,38
ICR016u 11.040	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Reducción excéntrica de 280 mm para conducto circular de acero galvanizado de 355 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	resto	3,00			3,00	3,00	29,82	89,46
ICR016v 11.041	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Reducción excéntrica de 355 mm para conducto circular de acero galvanizado de 400 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	boxes	1,00			1,00	1,00	32,95	32,95
ICR016w 11.042	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Reducción excéntrica de 355 mm para conducto circular de acero galvanizado de 450 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	boxes	3,00			3,00	3,00	38,09	114,27

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
ICR016x 11.043	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Reducción excéntrica de 355 mm para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	boxes	1,00			1,00	1,00	45,24	45,24
ICR016y 11.044	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Reducción excéntrica de 450 mm para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	boxes	2,00			2,00	2,00	41,81	83,62
ICR016z 11.045	<p>Ud Pieza para conducto circular.</p> <p>Reducción excéntrica de 400 mm para conducto circular de acero galvanizado de 560 mm de diámetro.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	boxes	1,00			1,00	1,00	49,52	49,52
ICR040 11.046	<p>Ud Difusor.</p> <p>Difusor rotacional de deflectores fijos con placa frontal circular, pintado en color RAL 9010, para instalar en alturas de hasta 4 m. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Montaje y fijación del difusor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	estar trabajadores	2,00			2,00	2,00	86,99	173,98

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
ICR040b 11.047	<p>Ud Difusor.</p> <p>Difusor rotacional de deflectores fijos con placa frontal circular, pintado en color RAL 9010, para instalar en alturas de hasta 4 m. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje y fijación del difusor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>								
	zona de circulacion	9,00				9,00			
	vestuario trab	2,00				2,00			
							11,00	139,30	1.532,30
ICR050 11.048	<p>Ud Rejilla de retorno.</p> <p>Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales regulables individualmente, de 325x75 mm, fijación mediante tornillos vistos, montada en conducto metálico circular. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>								
	estar trabajadores	2,00				2,00			
							2,00	87,69	175,38
ICR050c 11.049	<p>Ud Rejilla de retorno.</p> <p>Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales regulables individualmente, de 325x225 mm, fijación mediante tornillos vistos, montada en conducto metálico circular. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>								
	vestuario trab	1,00				1,00			
							1,00	89,71	89,71
ICR050d 11.050	<p>Ud Rejilla de retorno.</p> <p>Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales regulables individualmente, de 525x225 mm, fijación mediante tornillos vistos, montada en conducto metálico circular. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>								

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
	zona de circulacion	3,00				3,00	3,00	129,49	388,47
ICR070 11.051	Ud Rejilla de intemperie. Rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación, marco frontal y lamas de chapa perfilada de acero galvanizado, de 400x330 mm, tela metálica de acero galvanizado con malla de 20x20 mm. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla en el cerramiento. Conexión al conducto. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						2,00	153,50	307,00
EEKA7LE8b 11.052	ud Suministro y colocación de difusor rectangular pintado con pintura de epoxi blanca RA Suministro y colocación de difusor rectangular pintado con pintura de epoxi blanca RAL 9010 para salas blancas con flujo turbulento, con conexión lateral de diámetro 315mm y reja perforada metálica. Montado en plenum de entrada lateral, y comporta equilibrado integrada. Totalmente montado y conexionado. incluyendo equilibrados Marca CAMFIL, modelo CLEANSEAL 1220x610 12P6 con reja perforada PF								
	Impulsión box	7,00				7,00			
	Retorno/extracción box	7,00				7,00			
							14,00	436,56	6.111,84
EEKCA4FF 11.053	ud Regulador de flujo circular, para caudal constante, de acero lacado, de 12.. (350 mm) de Regulador de flujo circular, para caudal constante, de acero lacado, de 12.. (350 mm) de diámetro, regulación volumétrica, dos aletas opuestas y montado sobre conducto								
	Impulsión box	7,00				7,00			
	Retorno/extracción box	7,00				7,00			
							14,00	46,88	656,32
EEKQ2531 11.054	ud Compuerta de regulación mecánica automática de acción rápida de plancha de acero g: Compuerta de regulación mecánica automática de acción rápida de plancha de acero galvanizado de 315 mm de diámetro, colocada								
	Impulsión box	7,00				7,00			
	Retorno/extracción box	7,00				7,00			
	Conductos impulsión	4,00				4,00			
	Conductos Extracción	4,00				4,00			
							22,00	228,52	5.027,44



MODULOR SOLUCIONES ARQUITECTONICAS SLP
HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
REFORMA UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
EEKZ1125 11.055	ud Actuador para compuertas de regulación rápida de hasta 0,8 m2, con un par motor de 4 Actuador para compuertas de regulación rápida de hasta 0,8 m2, con un par motor de 4 Nm, señal de 0-10 V, acoplado directamente al eje de la compuerta y conectado								
	Actuador componentes	26,00				26,00			
							26,00	141,80	3.686,80
P874-4UBS 11.056	m2 Limpieza de conductos de aire con elementos mecánicos y manuales. Limpieza de conductos de aire con elementos mecánicos y manuales.								
	Nuevos conductos	1,00	191,92			191,92			
							191,92	4,71	903,94
PEVA-HCJ0 11.057	ud Jornada para realización del ensayo de determinación de la concentración de partículas Jornada para realización del ensayo de determinación de la concentración de partículas contenidas en el aire con un tamaño mínimo comprendida entre 0,1 micras y 5 micras, sobre un mínimo de tres muestras, según UNE-100713 y UNE-EN ISO 14644-1								
		1,00				1,00			
							1,00	1.276,39	1.276,39
PEVA-HCJ7 11.058	ud Jornada para realización de ensayo de determinación de la estanqueidad de los filtros : Jornada para realización de ensayo de determinación de la estanqueidad de los filtros absolutos, procedimiento de barrido de fugas por etapa, según UNE 100713								
		1,00				1,00			
							1,00	1.276,39	1.276,39
MOD_215 11.059	m2 SELLADO DE LUCERNARIOS CON METACRILATO M2. SELLADO DE LUCERNARIOS A LA ALTURA DE FALSO TECHO CON LAMINA DE METACRILATO SELLADA CON SILICONA CON EL FIN DE EVITAR ENTRADA DE POLVO								
		7,00	0,80			5,60			
							5,60	31,89	178,58

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

SUBCAPÍTULO ICF Unidades no autónomas para climatización

ICF001 11.060	Ud Regulación y control centralizado. Regulación y control centralizado, formado por: controlador de fancoil (FCC), configurado como maestro; sonda de temperatura para impulsión para aire primario; termostato de ambiente (RU) multifuncional. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexionado con el fancoil. Puesta en marcha. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						2,00	353,87	707,74
-------------------------	---	--	--	--	--	--	------	--------	--------

ICF010 11.061	Ud Fancoil de techo, sistema de dos tubos, con distribución por conductos. Fancoil horizontal, con distribución por conducto rectangular, modelo IMEQ IQD110 BAXI, de 3 velocidades, potencia frigorífica a velocidad máxima/media/mínima 10,79/8,86/6,79 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), pérdida de carga del agua en refrigeración 26,8 kPa, potencia calorífica a velocidad máxima/media/mínima 12,62/10,15/7,47 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 50°C), pérdida de carga del agua en calefacción 30 kPa, caudal de agua 1,93 m³/h, presión estática mínima/media/máxima 12/30/50 Pa, caudal de aire a velocidad máxima/media/mínima 2134/1581/1083 m³/h, presión sonora a velocidad máxima/media/mínima 50/42/33 dBA, dimensiones 1856x241x522 mm, peso 39,2 kg, con válvula de 3 vías y actuador, con control remoto por cable, modelo TXW-1500. Incluso elementos para suspensión del techo. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica, de recogida de condensados, y de conductos. Puesta en marcha. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						2,00	1.315,26	2.630,52
-------------------------	--	--	--	--	--	--	------	----------	----------

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

SUBCAPÍTULO ICT Unidades de tratamiento de aire (climatizadoras)

ICT100
11.062

Ud Climatizadora (UTA) a cuatro tubos, con batería de agua fría y batería de agua caliente.

Unidad de tratamiento de aire, formada por bastidor autoportante de chapa de acero galvanizado pintado con esquinas de aluminio inyectado y junta de estanqueidad perimetral, paneles y puertas de tipo sándwich de 25 mm, formados por dos chapas y aislamiento de lana mineral, puertas dotadas de bisagras y manetas de apertura rápida, zócalo para cada módulo formado por perfiles de tipo U de chapa de acero galvanizado, batería de frío de 4 filas, batería de calor de 1 fila, de tubos de cobre y aletas de aluminio, compuertas preparadas para motorizar, recuperador estático con free-cooling, filtro para el aire exterior plisado con prefiltro G4+F9, filtro para el aire de impulsión absoluto H13, filtro para el aire de retorno plano H13, ventilador de impulsión modelo con motor de 12 kW, ventilador de retorno con motor de 12 kW. Totalmente montada, conexiónada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexiónada con las redes de conducción de agua, eléctrica, de recogida de condensados, y de conductos. Puesta en marcha.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2,00 5.940,96 11.881,92

PEN0-9
11.063

ud Bastidor para filtro de aire de panel de acero galvanizado

Bastidor para filtro de aire de panel de acero galvanizado, para montar entre conductos o en los extremos del circuito, para un filtro de 595x595 mm y de 250 mm de espesor como máximo, retención del filtro por muelles de fijación y junta de estanqueidad de neopreno, accesibilidad lateral, colocado

Impulsión 2,00 2,00

Extracción 1,00 1,00

3,00 71,78 215,34

PG75-6
11.064

ud Adaptación de cuadro eléctrico existente de climatización

Adaptación de cuadro eléctrico existente de climatización para alimentar nuevo climatizador y caja de ventilación.

Los trabajos se deberán realizar por personal cualificado y certificado para trabajar con tensión en el cuadro, debido a la imposibilidad de poder interrumpir el suministro.

Incluye tirada de cableado y conexiónar.

Adaptación cuadro eléctrico 1,00 1,00

1,00 1.548,68 1.548,68



MODULOR SOLUCIONES ARQUITECTONICAS SLP
 HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR
REFORMA UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
ICR070 11.067	Ud Rejilla de intemperie. Rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación, marco frontal y lamas de chapa perfilada de acero galvanizado, de 400x330 mm, tela metálica de acero galvanizado con malla de 20x20 mm. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla en el cerramiento. Conexión al conducto. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
	Extracción	2,00					2,00	153,50	307,00
ICR070b 11.068	ud Rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación 1200x2000mm Rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación, marco frontal y lamas de chapa perfilada de acero galvanizado, de 1200x2000 mm, tela metálica de acero galvanizado con malla de 20x20 mm, con marco de montaje de chapa de acero galvanizado. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Incluye: Replanteo. Montaje y fijación del marco en el cierre. Fijación de la rejilla en el marco. Conexión al conducto. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
	Impulsión	2,00							
	Extracción	2,00							
							4,00	1.227,15	4.908,60

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

CAPÍTULO 12 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

D34AA015 12.001	ud EXTINTOR POLVO ABC 25 kg CARBÓNICA EF 89A-377B ud. Carro extintor de polvo ABC con eficacia 89A-377B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 25 kg de agente extintor con carro, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado según CTE/DB-SI 4. Certificado por AENOR.						1,00	126,04	126,04
D34AI020 12.002	ud BOCA INCENDIO EQUIPADA 25 mm/20m ud. Boca de incendios para viviendas residenciales, equipada BIE formada por cabina en chapa de acero 700x700x250 mm, pintada en rojo, marco en acero cromado con cerradura de cuadrado de 8 mm y cristal, rótulo romper en caso de incendios, devanadera con toma axial abatible, válvula de 1, 20 m de manguera semirrígida y manómetro de 0 a 16 kg/cm ² según CTE/DB-SI 4, certificado por AENOR, totalmente instalada.								
	PASILLO UCI	1,00				1,00			
							1,00	346,16	346,16
D34MA010 12.003	ud SEÑAL LUMINISCENTE EVACUACIÓN ud. Señal luminiscente para indicación de la evacuación (salida, salida emergencia, direccionales, no salida...) de 297x148mm por una cara en pvc rígido de 2mm de espesor, totalmente montada según norma UNE 23033 y CTE/DB-SI 4.								
	BOX	7,00				7,00			
	ESCLUSAS	4,00				4,00			
	SALAS	9,00				9,00			
	PASILLO	3,00				3,00			
							23,00	10,59	243,57
D34FG005 12.004	ud PULSADOR DE ALARMA REARMABLE ud. Pulsador de alarma tipo rearmable, con tapa de plástico basculante totalmente instalado, i/p.p. de tubos y cableado, conexionado y probado, según CTE/DB-SI 4.						6,00	58,40	350,40
D34FA005 12.005	ud DETECTOR IÓNICO DE HUMOS ud. Detector iónico de humos estándar, con zócalo intercambiable, indicador de funcionamiento y alarma, con un radio de acción de 60 m ² , según CTE/DB-SI 4, certificado AENOR, totalmente instalado i/p.p. de tubos y cableado, totalmente instalado.								
		24,00				24,00			
							24,00	81,68	1.960,32



MODULOR SOLUCIONES ARQUITECTONICAS SLP
HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR

REFORMA UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
D34SDSDD 12.006	UD REPROGRAMACION CENTRAL DETECCION INCENDIOS 1 ZONA Reprogramacion de central de detección de incendios 1 zona convencional para la señalización, control y alarma de las instalaciones de incendios, con fuente de alimentación, conexión y desconexión de zonas independientes, indicadores de SERVICIO-AVERIA ALARMA, según CTE/DB-SI 4.						1,00	242,20	242,20
MOD_21 12.007	ud DESMONTAJE DE COMPUERTAS PCI EXISTENTES PARA CONDUCTOS DE CLIMA						2,00	154,25	308,50

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

CAPÍTULO 13 GASES MEDICINALES

AIRE 13.002	ud Toma de Aire Medicinal C.M. Toma de Aire Medicinal con certificado CE de producto sanitario clase IIb según directiva 93/42/CE de Oxígeno, tipo CM o equivalente aprobado por la DF, con marcado CE Producto Sanitario, de enchufe rápido por presión. Incluyendo caja empotrable selectiva para cada gas con dispositivo de cierre para favorecer el mantenimiento. Válvula de toma con acoplamiento selectivo a la caja y dispositivo de aparcamiento. Placa embellecedora con el rótulo del gas. Incluida p.p. de material auxiliar. Totalmente instalada y probada.								
	Torres Giratorias	7,00				7,00			
	Cuñero	1,00				1,00			
	Incluidos en cabeceros	-7,00				-7,00			
	Incluir solo conexionado						1,00	43,20	43,20
tub22 13.004	m Tubería de cobre Ø 22 mm Tubería de cobre de 22 mm de Ø, clase dura, no arsenical, limpia y desengrasada para gases medicinales y soldada con aleación de plata A.P.F., con p.p. de elementos de sustentación, accesorios y material auxiliar, incluso señalizada y probada, totalmente instalada. Según EN-13348.								
	Tubería Vacío (+10% recortes)	20,90				20,90			
							20,90	10,55	220,50
tub15 13.005	m Tubería de cobre Ø 15 mm Tubería de cobre de 15 mm de Ø, clase dura, no arsenical, limpia y desengrasada para gases medicinales y soldada con aleación de plata A.P.F., con p.p. de elementos de sustentación, accesorios y material auxiliar, incluso señalizada y probada, totalmente instalada. Según EN-13348.								
	Tuberías Oxígeno (+10% recortes)	20,90				20,90			
	Tubería Aire Medicinal (+10% recortes)	26,40				26,40			
							47,30	13,07	618,21

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

CAPÍTULO 14 COMUNICACIONES

IAF090 14.001	Ud Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor. Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
		16,00				16,00			
	Incluidos en cabeceros	-7,00	2,00			-14,00			
	Valorar además conexionado a cabecero						2,00	11,27	22,54
IAA120 14.002	Ud Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor. Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
		8,00				8,00			
							8,00	8,90	71,20
IEM011 14.003	Ud Caja universal de 1 elemento, con pestañas de sujeción, de plástico ABS autoextinguible Caja universal de 1 elemento, con pestañas de sujeción, de plástico ABS autoextinguible, libre de halógenos, enlazable, de 65 mm de diámetro y 40 mm de anchura, con grados de protección IP30 e IK07, según IEC 60439. Instalación empotrada en entramados autoportantes de placas o falsos techos de placas. Incluye: Replanteo. Montaje. Colocación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
	RJ45	16,00				16,00			
	TV	8,00				8,00			
							24,00	1,23	29,52

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
IAF070 14.004	<p>m Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría</p> <p>Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción.</p> <p>Incluye: Tendido de cables.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>								
	Red de datos (Incremento 10% por recortes y cambios cota)	1.656,60				1.656,60			
							1.656,60	0,90	1.490,94
IAA100 14.005	<p>m Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia característica</p> <p>Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia característica media, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno celular, pantalla de cinta de aluminio/polipropileno/aluminio, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro de color blanco. Incluso accesorios y elementos de sujeción.</p> <p>Incluye: Tendido de cables.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>								
	Red TV Incremento 10% por recortes y cambios cota)	204,60				204,60			
							204,60	0,90	184,14
IAF020 14.006	<p>Ud Punto de interconexión.</p> <p>Punto de interconexión de cables de pares trenzados, para red de distribución de 100 puntos. Incluso accesorios de fijación.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del armario. Colocación del panel. Colocación de los conectores. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>								
	Rack	1,00				1,00			
							1,00	430,00	430,00



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
ICN016 14.007	m Canalización de protección de cableado, empotrada, formada por tubo de PVC flexible, Canalización de protección de cableado, empotrada, formada por tubo de PVC flexible, corrugado, de 32 mm de diámetro nominal, con IP545. Incluye: Replanteo. Tendido y fijación de la canalización de protección. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
		400,00					400,00	0,85	340,00
IEO040 14.008	m Bandeja para soporte y conducción de cables eléctricos. Bandeja perforada de U23X, color gris RAL 7035, código de pedido 66520, serie 66 UNEX, de 100x500 mm, resistencia al impacto 20 julios, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama, estable frente a los rayos UV y con buen comportamiento a la intemperie y frente a la acción de los agentes químicos, con 1 compartimento. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la bandeja. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
	Canalización principal	1,00	60,00						
	datos						60,00	38,20	2.292,00
CentralVOZ 14.009	ud Central de estación Central de Estación, con microteléfono, display y teclados alfanumérico y de funciones. Con Señalización óptico-acústica de acontecimiento, para todas las funciones de gestión de llamadas y conversación DÚPLEX con los Terminales de Comunicación del Sistema. Tipo ZETTLER ref 130.3630 o equivalente aprobado por la DF. Con soporte 130.3640.								
	Centralita control timbre	1,00					1,00	980,00	980,00
TCP/IP 14.010	ud Interfaz TCP/IP Interfaz TCP/IP. Unidad de Control de comunicaciones para control de audio y gestión de hasta 5 Estaciones y 120 nodos. Tipo ZETTLER. ref 130.8000 o equivalente aprobado por la DF.								
	Control timbres	1,00					1,00	960,00	960,00

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
timbre 14.011	ud Dispositivo de llamada empotrable Dispositivo de llamada empotrable en caja universal con la electrónica necesaria para su función. Tipo ZETTLER o equivalente aprobado por la DF.								
	Timbres	2,00				2,00			
							2,00	41,40	82,80
Program 14.012	ud Programación del sistema Programación del sistema mediante descarga del software en cada central de estación del sistema, con la parametrización de los números de habitación, sistemas de vigilancia, etc, realizado por técnicos del fabricante del sistema, mediante el empleo de una jornada de programación y chequeo de la instalación por cada central de estación.								
		1,00				1,00			
							1,00	240,28	240,28
armrack 14.013	ud ARMARIO RACK RMS Suministro e instalación de armario metálico 19 hasta 15US de altura para alojar equipamiento de comunicaciones, con guiacables verticales, kit de iluminación interna, zócalo, y regleta de alimentación, ect. Será de unas dimensiones suficientes para alojar los equipos electrónicos necesarios para dar servicio a la red de comunicaciones. Comprende todos los trabajos, alimentación eléctrica, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento.								
		1,00				1,00			
							1,00	2.627,75	2.627,75

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

CAPÍTULO 15 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO FIJO

15.1DD

15.001

ud CABECEROS UCI

Ud. Cabecero hospitalario U.C.I. OVAL de Normaclinic con tres tomas dobles de gases (aire medicinal, vacío y oxígeno) y tres de acometida de gases. Dos tomas de datos RJ-45, 6 tomas de corriente y llamador. Incluye torre izquierda con tres baldas, y bomba de perfusión en torre derecha. Completamente instalado anclado a forjado y funcionando. El modelo, color y forma deberá ser aprobado por la DT. incluido anclaje a techo

box	7,00					7,00	7,00	3.387,06	23.709,42
-----	------	--	--	--	--	------	------	----------	-----------

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

CAPÍTULO 16 CONTROL DE CALIDAD

D50MG305 16.001	ud CONTROL EJEC. DE TABIQUERÍAS ud. Control de ejecución cada 500 m ² de tabiquerías de ladrillo h/s y h/d consistente en: Horizontalidad de las hiladas, comprobación del retacado superior con pasta de yeso, paralelismo a ejes de replanteo, comprobación del espesor de la capa de mortero, correcta ejecución de la junta vertical, correcta trabazón en quiebros o con otras fábricas, inexistencia de desplomes, correcta dosificación de los aditivos en caso de utilizarse siguiendo las instrucciones del fabricante y previa aprobación expresa de la D.F.. Sobre los materiales utilizados comprobará la idoneidad tanto del proyecto como de las órdenes de la D.F. así como el cumplimiento de la normativa de aplicación.						1,00	77,10	77,10
D50MH515 16.002	ud CONTROL EJECUCIÓN FALSOS TECHOS ud. Control de ejecución cada 400 m ² de los falsos techos (pladur, amstrong, escayola ...etc) existentes en la obra consistente en: 1) comprobación de horizontalidad. 2) comprobación que la ejecución de los anclajes de los perfiles secundarios y primarios así como de las placas se realiza según las indicaciones del fabricante, NTE-RTP-19, práctica habitual de buena construcción y cualquier normativa en vigor. 3) comprobación de la ejecución de juntas de dilatación que figuren en proyecto o indique la D.F. 4) comprobación de la inexistencia de desperfectos, desconchones, manchasetc.; Sobre los materiales utilizados comprobará la idoneidad tanto del proyecto como de las órdenes de la D.F. así como el cumplimiento de la normativa de aplicación.						1,00	51,40	51,40
D50MI505 16.003	ud CONTROL TAPADO DE HUECOS ud. Control de la ejecución consistente en: Verificar que todos los huecos realizados para paso de instalaciones en los elementos separadores de distintos sectores de incendios, quedan tapados con material apropiado a la resistencia al fuego que en cada caso se precise, y de acuerdo a las indicaciones de la D.F.						1,00	51,40	51,40
D50ML205 16.004	ud CONTROL EJECUCIÓN PAVIMENTOS ud. Control de ejecución cada 50 m ² del pavimento cerámico o terrazo colocado en la obra, consistente en: relleno de masa o pegamento al 100%, inexistencia de cejas, paralelismo y planeidad, espesores de la masa o pegamento especialmente en zonas expuestas como pasos de instalaciones, preparación del soporte y rellenos, disposición de las piezas. Sobre los materiales utilizados y sobre la ejecución se comprobará la idoneidad tanto del proyecto como de las órdenes de la D.F. así como el cumplimiento de la normativa de aplicación.								

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
							1,00	12,85	12,85
D50MM205 16.005	ud CONTROL EJECUCIÓN CARPINTERÍA EXTERIOR ud. Control de ejecución de toda la carpintería exterior del edificio (ventanas, puertas, muro cortina, puerta de garaje, etc...) existente en la obra consistente en: 1) Apertura y cierre de todas las unidades en todas sus posiciones (abatibles, oscilobatiente, corredera, etc...). 2) Prueba de funcionamiento de persianas, manivelas, oscurecedores o cualquier otro sistema que lleve incorporado. 3) Ejecución del sellado exterior. 4) Ejecución del sellado del vidrio. 5) existencia de golpes, rayaduras, movimiento de juntas de goma o cualquier otro defecto apreciable. 6) limpieza final de los perfiles de la propia carpintería, interior y exterior. De los controles realizados se facilitarán hojas de seguimiento donde figuren los defectos encontrados así como su localización en la obra. (precio por unidad de elemento completo).						1,00	7,71	7,71
D50MN205 16.006	ud CONTROL EJECUCIÓN CARPINTERÍA INTERIOR ud. Control de ejecución de toda la carpintería interior del edificio (puertas de madera, armarios, puertas contraincendios, etc...) existente en la obra consistente en las siguientes operaciones a la totalidad de las puertas: 1) Funcionamiento del cierre de las puertas, así como de las cerraduras y manillas. 2) Comprobación de la correcta ejecución de los anclajes de colgar así como la regulación de los pernios en las puertas contraincendios. 3) Comprobación de la unión cerco/precerco, de la ejecución de ingleses de tapajuntas, remates y embotado de clavos ...etc. 4) Ejecución del sellado del vidrio. 5) existencia de golpes, rayaduras, pintados desiguales o cualquier otro defecto apreciable. De los controles realizados se facilitarán hojas de seguimiento donde figuren los defectos encontrados así como su localización en la obra. (precio por unidad de elemento completo).						1,00	7,71	7,71
D50MO208 16.007	m² CONTROL EJECUCIÓN INST. FONTANERÍA > 500 m² m². Control de ejecución de toda la instalación de fontanería (por m² de superficie construida de edificación sobre rasante) en edificios de más de 500 m², materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado independiente cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) resultados obtenidos (cumplimiento de las normas y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: trazado de la red de tuberías (verticalidad, paralelismo, distancias a otras instalaciones, etc...), soportes y sujeciones (abrazaderas, perfilierías) de la red de tuberías con distancias máximas, ejecución de los aislamientos (secciones, gruesos, empalmes y sellados), depósito de agua y grupo de presión, aparatos sanitarios y griferías, termo eléctricoetc. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. Sobre los materiales utilizados y sobre la ejecución se comprobará la idoneidad tanto del proyecto como de las órdenes de la D.F. así como el cumplimiento de la normativa de aplicación.								

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
							377,00	0,51	192,27
D50MS630	m² CONTROL EJECUCIÓN CONDUCTOS AIRE								
16.008	m ² . Control de ejecución de los conductos de aire (canalizaciones de fibra y/o de chapa u otros, difusores y rejillas, persianas, bocas de extracción, compuertas cortafuegos, canalizaciones y líneas eléctricas ...etc) de la instalación de climatización, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación de climatización) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Trazado de los conductos (idoneidad, cruces, incidencias a otras instalaciones, etc...). - Secciones y espesores de los conductos. - Ejecución de soportes, conexionado de rejillas y difusores. - Verificación del caudal y velocidad del aire en rejillas. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m ² de superficie construida de edificación sobre rasante).						377,00	0,51	192,27
D50MS660	m² CONTROL EJECUCIÓN CONTROL								
16.009	m ² . Control de ejecución de los sistemas de control (ordenador, software de control centralizado, interface de comunicación, placas electrónicas, control remoto, canalizaciones y líneas eléctricas...etc) de la instalación de climatización, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación de climatización) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Montaje de los elementos. - Conexiones eléctricas y de comunicación y trazado. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m ² de superficie construida de edificación sobre rasante).						377,00	1,11	418,47

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
D50MT205 16.010	m² CONTROL EJECUCIÓN INST. TELECOMUNICACIONES m ² . Control de ejecución de los elementos de la instalación de telecomunicaciones (sistemas de amplificación terrestre, equipos captadores de RTV, antena parabólica, cableado, red de distribución de señal transparente, tomas de TV-FM, instalaciones Telefonía, infraestructuras, etc...), materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación de telecomunicaciones) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Disposición y diámetro de los tubos. - Alineamiento y trazado ordenado de tubos. - ejecución de RIT (situación, tamaños, distancias de separación, etc...). - Ubicación y anclaje de antenas. - 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m ² de superficie construida de edificación sobre rasante).						377,00	0,26	98,02
D50MV805 16.011	m² CONTROL EJECUCIÓN CONTRA INCENDIOS E.P. m ² . Control de ejecución de los elementos de la instalación contraincendios para un edificio de uso público (acometida a la red, tubería de acero, grupo de presión, bocas de incendios, extintores, rociadores, toma de fachada, extinción por agentes gaseosos, sistema de detección de incendios); materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para las instalaciones especiales) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada CTE y autonómica o local. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - trazado y diámetros tuberías de acero, así como sujeción. - Tipo y situación de las bocas de incendios instaladas. - situación de detectores. - montaje del grupo de presión. - situación de los extintores, rociadores y agentes gaseosos. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m ² de superficie construida de edificación sobre y bajo rasante).						377,00	0,13	49,01

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
D50MX205 16.012	m² CONTROL EJECUCIÓN PINTURA m ² . Control de ejecución de los trabajos de pintura; materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - preparación de soportes. - emplastecido y lijado. - nº de capas. - limpieza y encintado. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m ² de superficie construida de edificación sobre y bajo rasante).						377,00	0,26	98,02
D50PQ605 16.013	m² PRUEBA SERVICIO INST. ELÉCTRICA m ² . Prueba de servicio de la instalación eléctrica de un edificio de pública concurrencia (oficinas, administrativo, colegio, hospital, etc...), consistente en: 1) SUBVESTACIÓN DE TRANSFORMACIÓN: Verificación de certificaciones de prueba de calidad de aparellaje, aisladores, transformaciones, etc...; Medida de puesta a tierra de la instalación, según MIE-RAT 13; Comprobación de funcionamiento de interruptores, seccionadores, e instalaciones de seguridad; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta.(Aislamientos, pasamuros, separación entre fases, separación fase tierra); Medida de tensión de salida entre fases y fase-neutro. 2) BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO: Comprobación de las instalaciones de acometida de acuerdo al R.E.B.T (interruptor y cuadro general); Medida de resistencia de puesta a tierra (por unidad en cuadro o báculo), según UNE 20.098; Medida de tensión en cuadro secundario o cuadro general entre fase y fases-neutro (por cuadro); comprobación del equilibrado de fases; Verificación de tiempo de disparo y sensibilidad de interruptores diferenciales (por interruptor) UNE 20-383-85; Verificación de interruptores de protección (por interruptor); Determinación de caída de tensión (por circuito) REBT MIBT 017; Medida de aislamiento entre conductores activos y tierra, según MIBT 017, por circuito; Medida del factor de potencia a la entrada de cuadro (por circuito); Funcionamiento total de la instalación en carga con comprobación del calentamiento en los cuadros y líneas; 3) OTRAS COMPROBACIONES: Medida de la resistencia del aislamiento; comprobación de la continuidad del circuito de protección; medición de niveles de iluminación. Por último se comprobará la inexistencia de manchas de humedad en los aseos y locales anexos del edificio. (Precio por m ² de superficie construida sobre rasante).						377,00	0,61	229,97
D50WT280 16.014	ud OCA QUIRÓFANOS (FIJA 20 kW) ud. Gastos Inspección inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalación quirofanos y salas de intervención, tarifa fija hasta los primeros 20 kW, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05.								



MODULOR SOLUCIONES ARQUITECTONICAS SLP
HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR

REFORMA UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
							1,00	296,42	296,42

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupues
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-----------

CAPÍTULO 17 GESTION DE RESIDUOS

D49FS1701F4 17.001	ud TRANSPORTE DE CONTENEDOR CON RCDs DE 16 m³ ud. Entrega y posterior recogida de contenedor de 16 m³ de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando una distancia máxima de 50 km a la planta de gestión de reciclaje, incluso p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero). Se incluye en el precio el alquiler del contenedor.	2,00				2,00		245,30	490,60
D49FS1701C2 17.002	m³ CARGA A MANO DE RESIDUOS EN CARRETILLA m³. Carga a mano y traslado con carretilla, de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales) en contenedor metálico, hasta una distancia máxima de 20 m.					21,26		12,68	269,58



PRECIOS UNITARIOS

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
--------	-----	-------------	----------	--------	---------

PRECIOS UNITARIOS

U01 MANO DE OBRA

U01AA007	h	Oficial primera	350,49	13,98	4.899,81
U01AA008	h	Oficial segunda	67,76	13,28	899,85
U01AA009	h	Ayudantíe	276,61	12,62	3.490,83
U01AA010	h	Peón especializado	54,61	12,47	680,96
U01AA011	h	Peón sueltío	659,73	12,45	8.213,63
U01AT105	h	Arquitectío, Ingeniero...etíc	7,54	28,02	211,27
U01AT110	h	Arquitectío tícnico, Ingeniero tícnico...etíc	40,15	24,02	964,28
U01FL003	m ²	Mano obra coloción tábicón ladrillo hueco doble	10,80	6,41	69,23
U01FL040	m ²	Mano obra tíasdosado directío W611	82,42	4,48	369,24
U01FL063	m ²	Mano obra tíasdosado autíoportantíe W626	65,81	6,41	421,83
U01FL110	m ²	Mano obra tábique W112	328,00	9,61	3.152,10
U01FL200	m ²	Mano de obra en colocación de aislamiento	546,67	0,40	218,67
U01FN002	m ²	Mano obra colocación cerco en tábiques	62,66	5,44	340,87
U01FN016	m ²	Mano obra colocación cerco en 1 cara vistía	23,51	7,21	169,51
U01FQ101	m ²	Mano obra enfloscado cámaras	10,80	1,76	19,01
U01FQ105	m ²	Mano obra enfloscado vertícal	139,19	4,00	556,75
U01FS010	m ²	Mano obra solado gres	406,40	11,00	4.470,40
U01FU001	h	Oficial 1ª alicatíador	59,65	14,01	835,72
U01FU010	m ²	Mano de obra colocación gres con pastía	0,80	12,00	9,60
U01FV001	h	Equipo montíaje carpintíeria (oficial + ayudantíe)	43,86	27,22	1.193,92
U01FX001	h	Oficial cerrajería	9,72	14,01	136,18
U01FX003	h	Ayudantíe cerrajería	11,68	12,41	144,99
U01FY105	h	Oficial 1ª flontíanero	17,30	14,01	242,37
U01FY110	h	Ayudantíe flontíanero	2,80	12,65	35,42
U01FY630	h	Oficial primera electrícistía	30,00	14,01	420,30
U01FY635	h	Ayudantíe electrícistía	30,00	12,81	384,30
U01FZ101	h	Oficial 1ª pintíor	50,44	18,00	907,94
U01FZ105	h	Ayudantíe pintíor	50,44	16,50	832,28
U01FZ303	h	Oficial 1ª vidriería	38,85	12,81	497,64

U02 MAQUINARIA

U02AK001	h	Martillo compresor 2.000 l/min	9,00	1,95	17,55
U02LA201	h	Hormigonera 250 L	13,13	0,72	9,46
U02SW005	ud	Kilowatío	45,96	0,12	5,52

U04 ÁRIDOS, CONGLOMERADOS, ADITIVOS Y VARIOS

U04AA001	m ³	Arena de río (0-5 mm)	26,16	15,69	410,39
U04AA005	m ³	Arena de miga cribada	0,02	16,08	0,29
U04CA001	tí	Cementío EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	4,17	94,72	394,70
U04CF005	tí	Cementío blanco BL II/B-L 42,5 R UNE 80305 Granel	0,02	113,86	2,50
U04CF006	ud	Cementío blanco BL-II/B-L 42,5 R UNE 80305 sacos 25 kg	4,06	5,32	21,62
U04CF010	ud	Cementío blanco BL II/B-L 32,5 N UNE 80305 sacos 25 kg	1,33	3,54	4,69
U04CK011	kg	Cementío cola interior weber.col pro gris	927,92	0,13	120,63
U04GA005	tí	Yeso negro YG en sacos	0,73	54,85	40,15
U04PY001	m ³	Agua	4,71	1,25	5,89

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
--------	-----	-------------	----------	--------	---------

PRECIOS UNITARIOS

U06 ACERO PARA ARMAR Y TALLER

U06DA010	kg	Puntas plana 20x100	11,05	2,00	22,09
----------	----	---------------------	-------	------	-------

U10 MATERIAL CERÁMICO, PREFABRICADO ALBAÑILERÍA

U10DG003	ud	Ladrillo hueco doble 25x12x9	356,40	0,07	24,95
U10JA002	m ²	Placa KNAUF Tipo A Standard 12,5 mm	769,89	1,68	1.293,42
U10JA075	m ²	Placa KNAUF Impregnada tipo H1 12,5 mm	2.296,01	2,56	5.877,80
U10JA210	kg	Pasta de agarre Knauf Perflx	468,76	0,37	173,44
U10JA215	kg	Pasta de juntas Knauf Jointillor 24 horas	786,93	0,79	621,68
U10JA250	m	Cinta de papel para juntas KNAUF 50 mm	2.758,46	0,02	55,17
U10JA261	m	Banda acústica de 50 mm ancho	207,30	0,18	37,31
U10JA262	m	Banda acústica de 70 mm ancho	688,80	0,27	185,98
U10JA301	m	Canal de 48x30 mm KNAUF	120,92	0,75	90,69
U10JA302	m	Canal de 70x30 mm KNAUF	401,80	0,94	377,69
U10JA322	m	Montante C 48x35 mm KNAUF	345,49	0,91	314,40
U10JA323	m	Montante C 70x38 mm KNAUF	1.578,78	1,16	1.831,39
U10JA350	m	Maestra Knauf CD 60x27	1.081,15	0,99	1.070,34
U10JA520	ud	Tornillos TN 3,5-25 mm KNAUF	12.176,50	0,01	121,77
U10JA521	ud	Tornillos TN 3,5-35 mm KNAUF	26.981,72	0,01	269,82
U10JA900	ud	Fixaciones	1.634,02	0,01	16,34

U13 REVESTIMIENTOS

U13FD010	kg	Cola Pegam-Glas para fibra vidrio	36,74	2,07	76,04
U13FF005	kg	Emulsión selladora Doblazas	48,98	2,09	102,37
U13FF015	kg	Imprimación selladora fibra de vidrio	32,65	2,18	71,19
U13HA010	kg	Pintura de resinas epoxi	73,47	6,27	460,67
U13VV510	m ²	Panel fenolico	332,44	41,63	13.839,52

U14 FALSOS TECHOS

U14DP103	ud	Caballette Maestra 60x27 KNAUF	777,08	0,22	170,96
U14DP104	ud	Conector Maestra 60x27 KNAUF	202,72	0,13	26,35
U14DP110	ud	Cuelgue combinado 60/27 KNAUF	439,22	0,64	281,10
U14DP126	ud	Varilla de cuelgue KNAUF 1000 m	439,22	0,26	114,20
U14NA660	m	Lama 225C LUXALON	338,65	4,34	1.469,72
U14NA665	m	Soporte 225C LUXALON acero galvanizado	60,11	1,08	64,91

U15 AISLAMIENTOS

U15AD075	m ²	Panel semirrígido lana de roca ACUSTILAINE E-40 mm	172,75	2,76	476,78
U15AD078	m ²	Panel semirrígido lana de roca ACUSTILAINE E-60 mm	574,00	3,56	2.043,45

U17 SOLADOS, ALICATADOS Y CHAPADOS I

U17RA010	m	Viertheadas piedra artificial c/gotierón 30x3	21,60	6,50	140,40
----------	---	---	-------	------	--------

U18 SOLADOS, ALICATADOS Y CHAPADOS II

U18AA607	m ²	Azulejo 1ª hasta 40x40 cm	132,56	8,17	1.083,02
----------	----------------	---------------------------	--------	------	----------

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
PRECIOS UNITARIOS					
U18AD006	m ²	Baldosa gres (10 euros/m ²)	285,60	10,00	2.856,00
U18AD007	m ²	Baldosa gres (15 euros/m ²)	141,12	15,00	2.116,80
U18AD040	m ²	Baldosa gres compactío (18 euros/m ²)	0,84	18,00	15,12
U18AJ605	m	Rodapié gres 7 cm	467,36	2,60	1.215,14
U18AZ012	kg	weber.col classic blanco	17,28	0,14	2,42
U18AZ100	kg	weber.col junta fina coloreado hasta 3 mm	9,50	0,90	8,55
U19 CARPINTERÍA DE MADERA					
U19AA030	ud	Preferco pino 2ª 90x35 mm	35,09	10,89	382,13
U19AD230	ud	Cerco pintar/lacar 90x30 mm	35,09	13,92	488,45
U19IA010	ud	Puerta paso lisa pintar 35 mm	35,09	168,14	5.900,03
U19QA010	m	Tapajuntas pino pintar 70x15	354,03	1,02	361,11
U19XA010	ud	Pomo puerta paso latón c/resbalón TESA	35,09	10,09	354,06
U19XI115	ud	Pernio latonado 9,5 cm	112,79	0,48	54,14
U19XK510	ud	Tornillo acero 19/22 mm	313,30	0,02	6,27
U20 CARPINTERÍA DE ALUMINIO					
U20BA015	m ²	Carpintería abatible RPT MARCO/HOJA 65/72 mm	23,51	135,50	3.185,61
U20MG560	m ²	Chapa de Aluminio Lisa	3,88	10,41	40,39
U20SA155	m ²	Persiana enrollable aluminio térmico	16,46	36,03	592,95
U20SF005	m	Cañón de PVC para compactío 140/150 mm	16,46	17,13	281,91
U22 CERRAJERÍA DE TALLER					
U22AA162	m ²	Puerta cancela batiente	3,00	66,21	198,63
U23 VIDRIERÍA Y TRASLÚCIDOS					
U23AA010	m ²	Vidrio incoloro PLANICLEAR 5 mm	0,32	11,43	3,66
U23CAA015	m ²	Vidrio laminar seguridad STADIP 44.1 PVB Si 37dB	43,94	28,00	1.230,38
U23GAAA005	m ²	CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN 6/12,14,16/4	23,65	32,10	759,20
U23OV510	m	Sellado con silicona incolora	12,32	0,52	6,41
U23OV511	m	Sellado con silicona neutra	470,33	0,52	244,57
U23OV520	ud	Materiales auxiliares	82,03	0,92	75,46
U23PE002	m ²	Vidrio SATINOVO MATE 6 mm	3,12	28,00	87,28
U25 FONTANERÍA: EVACUACIÓN					
U25AA005	m	Tubería PVC evacuación 90 mm UNE EN 1329	2,40	1,63	3,91
U25DD005	ud	Manguito unión h-h PVC 90 mm	1,00	3,42	3,42
U25XC101	ud	Válvula recta lavabo/bide c/tapa	11,00	1,91	21,01
U25XC401	ud	Sifón tubular s/horizontal	7,00	2,99	20,93
U25XC505	ud	Válvula desagüe ducha D=90	2,00	24,08	48,16
U26 FONTANERÍA: VÁLVULAS, GRIFERÍA, ACCESORIOS					
U26AG001	ud	Llave de escuadra 1/2" cromada c/mando	16,00	3,02	48,32
U26GA211	ud	Mezclador ducha Monodín cromado	2,00	84,07	168,14
U26GA323	ud	Mezclador lavabo Victoria	2,00	39,47	78,94
U26GA358	ud	Mezclador caño giratorio Victoria	1,00	60,77	60,77
U26GP222	ud	Flujómetro Prestío Eyrem	2,00	79,64	159,28

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
PRECIOS UNITARIOS					
U26XA001	ud	Latiguillo flexible de 20 cm	12,00	1,12	13,44
U26XA011	ud	Florón cadenilla tñapón	5,00	1,56	7,80
U26XA031	ud	Excéntrica 1/2" M-M	4,00	1,44	5,76
U27 APARATOS SANITARIOS Y COMPLEMENTOS					
U27DD022	ud	Platío ducha porcelana Maltía 1,00x0,70 blanco	2,00	118,50	237,00
U27FD001	ud	Lavabo Victoria 52x41 pedestal blanco	2,00	50,92	101,84
U27LA011	ud	Inodoro Victoria tanque altío blanco	2,00	70,70	141,40
U27VX001	ud	Tapa inodoro Victoria lacada	2,00	25,38	50,76
U27XF001	ud	Vertiedero Garda completío	2,00	111,29	222,58
U30 ELECTRICIDAD					
U30AE105	ud	Inspección inicial instalación tarifa fija B1 < 20 kW	1,00	277,03	277,03
U30JW001	m	Conductor rígido 750V;1,5(Cu)	960,00	0,21	201,60
U30JWC201	m	Tubo rígido blindado negro roscable D=20 mm canl. superficia	450,00	0,55	247,50
U35 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS					
U354.3	ud	Lava cuñas	2,00	50,92	101,84
U35AA015	ud	Extintíor polvo ABC 25 kg carro	1,00	115,30	115,30
U35AI020	ud	Armaario completío-manguera semirrígida 20 m	1,00	245,20	245,20
U35FA005	ud	Detéctíor iónico humos	24,00	34,55	829,20
U35FG005	ud	Pulsador alarma rearmable	6,00	12,79	76,74
U35JA025	ud	Puerta cortafuegos EI-60 2H-1800 mm	1,00	358,80	358,80
U35MC005	ud	Pla.salida emer.297x148	23,00	8,01	184,23
U36 PINTURAS					
U36CA020	kg	Pintúra plástica blanca matie Bruguer	336,27	3,00	1.008,82
U49 GESTIÓN DE RESIDUOS					
U49AA061	ud	Servicio de entrega y recogida contenedor de 16 m ³	2,00	60,05	120,10
U49AA590	tí	Canon de vertío RCD no peligroso inertie sucio	48,00	7,05	338,40
U50 CONTROL DE CALIDAD					
U50PQ605	m ²	Prueba ser. instí. eléctrica	377,00	0,57	214,89
Z99 OTROS PRECIOS					
15.1DD	ud	CABECEROS UCI	7,00	3.387,06	23.709,42
AIRE	ud	Toma de Aire Medicinal C.M.	1,00	43,20	43,20
CentríalVOZ	ud	Centríal de estíación	1,00	980,00	980,00
D07DE130	m ²	FÁB. LADRILLO 1 pie C/VTA. 5 ROJO	10,80	38,50	415,80
D34SDSDD	UD	REPROGRAMACION CENTRAL DETECCION INCENDIOS 1 ZONA	1,00	242,20	242,20
EEKA7LE8b	ud	Suministíro y colocación de difusor rectangular pintiádo con	14,00	436,56	6.111,84
EEKCA4FF	ud	Regulador de flujo circular, para caudal constíante, de acero l	14,00	46,88	656,32
EEKQ2531	ud	Compuertía de regulación mecánica autómática de acción rá	22,00	228,52	5.027,44
EEKZ1125	ud	Actíuador para compuertías de regulación rápida de hasta 0,8	26,00	141,80	3.686,80
EEU11113	ud	Purgador autómático de aire, de latíon, para flotíador	2,00	16,55	33,10

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
PRECIOS UNITARIOS					
enganche	ud	Enganche a red actual	40,00	19,60	784,00
ENZCC280	ud	Suministiro v colocación de valvulería v accesorios para unida	4,00	414,87	1.659,48
IAA100	m	Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de i	204,60	0,90	184,14
IAA120	Ud	Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y e	8,00	8,90	71,20
IAF020	Ud	Puntío de intierconexión.	1,00	430,00	430,00
IAF070	m	Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares tírer	1.656,60	0,90	1.490,94
IAF090	Ud	Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactíos. catíegc	2,00	11,27	22,54
ICF001	Ud	Regulación y control centralizado.	2,00	353,87	707,74
ICF010	Ud	Fancoil de ttecho, sistéma de dos tñubos, con distribución poi	2,00	1.315,26	2.630,52
ICN016	m	Canalización de protección de cableado, empotrada, flormac	400,00	0,85	340,00
ICR015	m	Conductío circular.	1,11	8,74	9,70
ICR015b	m	Conductío circular.	5,85	11,02	64,47
ICR015c	m	Conductío circular.	14,58	12,04	175,54
ICR015d	m	Conductío circular.	18,42	13,23	243,70
ICR015e	m	Conductío circular.	1,69	15,09	25,50
ICR015f	m	Conductío circular.	24,05	15,94	383,36
ICR015g	m	Conductío circular.	76,57	19,25	1.473,97
ICR015h	m	Conductío circular.	5,47	21,89	119,74
ICR015i	m	Conductío circular.	9,17	31,00	284,27
ICR015j	m	Conductío circular.	9,46	33,39	315,87
ICR015k	m	Conductío circular.	6,44	36,72	236,48
ICR016	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	24,85	24,85
ICR016b	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	26,96	26,96
ICR016ba	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	45,52	45,52
ICR016bb	Ud	Pieza para conductío circular.	4,00	49,56	198,24
ICR016bc	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	44,09	44,09
ICR016bd	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	46,07	46,07
ICR016be	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	50,05	50,05
ICR016bfl	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	87,37	87,37
ICR016c	Ud	Pieza para conductío circular.	19,00	40,73	773,87
ICR016d	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	49,70	49,70
ICR016e	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	70,17	70,17
ICR016f	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	76,63	76,63
ICR016g	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	20,00	20,00
ICR016h	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	25,59	25,59
ICR016i	Ud	Pieza para conductío circular.	2,00	28,44	56,88
ICR016j	Ud	Pieza para conductío circular.	13,00	38,50	500,50
ICR016k	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	53,77	53,77
ICR016l	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	64,71	64,71
ICR016m	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	72,53	72,53
ICR016n	Ud	Pieza para conductío circular.	14,00	26,08	365,12
ICR016o	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	23,83	23,83
ICR016p	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	21,81	21,81
ICR016q	Ud	Pieza para conductío circular.	2,00	21,81	43,62
ICR016r	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	30,67	30,67
ICR016s	Ud	Pieza para conductío circular.	4,00	30,53	122,12
ICR016t	Ud	Pieza para conductío circular.	1,00	30,38	30,38
ICR016u	Ud	Pieza para conductío circular.	3,00	29,82	89,46

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
PRECIOS UNITARIOS					
ICR016v	Ud	Pieza para conductio circular.	1,00	32,95	32,95
ICR016w	Ud	Pieza para conductio circular.	3,00	38,09	114,27
ICR016x	Ud	Pieza para conductio circular.	1,00	45,24	45,24
ICR016y	Ud	Pieza para conductio circular.	2,00	41,81	83,62
ICR016z	Ud	Pieza para conductio circular.	1,00	49,52	49,52
ICR040	Ud	Difusor.	2,00	86,99	173,98
ICR040b	Ud	Difusor.	11,00	139,30	1.532,30
ICR050	Ud	Rejilla de retorno.	2,00	87,69	175,38
ICR050c	Ud	Rejilla de retorno.	1,00	89,71	89,71
ICR050d	Ud	Rejilla de retorno.	3,00	129,49	388,47
ICR070	Ud	Rejilla de intiemperie.	4,00	153,50	614,00
ICR070b	ud	Rejilla de intiemperie para instalaciones de ventilación 1200x	4,00	1.227,15	4.908,60
ICS005	Ud	Puntio de llenado.	1,00	196,25	196,25
ICS015	Ud	Puntio de vaciado.	1,00	86,90	86,90
ICT100	Ud	Climatizadora (UTA) a cuatro tubos, con bateria de agua fría	2,00	5.940,96	11.881,92
IEM011	Ud	Caja universal de 1 elemento, con pestiañas de sujeción, de p	203,00	1,23	249,69
IEM020	Ud	Intierruptor empotirado.	25,00	11,94	298,50
IEM060	Ud	Base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tij	157,00	6,81	1.069,17
IEO010	m	Tubo 32 mm	1.020,00	0,83	846,60
IEO010 63mm	m	Tubo rigido 63mm	50,00	5,63	281,50
IEO040	m	Bandeja para soporte y conducción de cables eléctricos.	60,00	38,20	2.292,00
IEO040 200x100	m	Bandeja para soporte y conducción de cables eléctricos.	35,00	23,17	810,95
III130	Ud	PHILIPS RC132V G4 W30L120 PSD 1 xLED36S/840 OC o equiva	18,00	102,50	1.845,00
III130 60x60	Ud	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC o equival	96,00	112,50	10.800,00
IOA020	Ud	Luminaria de emergencia, con dos led de 1 W, flujo luminoso	25,00	114,50	2.862,50
llavepaso	ud	Llave regulación oculta Ø 25 mm	40,00	10,29	411,60
mo001	h	Oficial 1º instalador de telecomunicaciones.	8,00	15,66	125,28
mo003	h	Oficial 1º electricista.	193,60	19,56	3.786,84
mo008	h	Oficial 1º fontanero.	9,90	15,66	155,03
mo056	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	8,00	14,42	115,36
mo102	h	Ayudante electricista.	82,51	18,01	1.486,06
MOD 21	ud	DESMONTAJE DE COMPUERTAS PCI EXISTENTES PARA CONDU	2,00	154,25	308,50
MOD 215	m2	SELLADO DE LUCERNARIOS CON METACRILATO	5,60	31,89	178,58
mti003.001G	Ud	Intierruptor automatico en caja moldeada, tripolar (3P), intir	1,00	1.325,40	1.325,40
mti003.002G	Ud	Intierruptor automatico en caja moldeada, tripolar (3P), intir	1,00	854,23	854,23
mti003.003G	Ud	Intierruptor automatico magnetotermico, poder de corte 1	2,00	195,80	391,60
mti003.003U	Ud	Intierruptor automatico magnetotermico, poder de corte 1	2,00	264,00	528,00
mti003.004G	Ud	Intierruptor automatico magnetotermico, poder de corte 6	2,00	248,20	496,40
mti003.004U	Ud	Intierruptor combinado magnetotermico-diferencial, intien:	7,00	115,20	806,40
mti003.005G	Ud	Intierruptor combinado magnetotermico-diferencial, intien:	10,00	264,52	2.645,20
mti003.005U	Ud	Intierruptor combinado magnetotermico-diferencial, intien:	5,00	96,52	482,60
mti003.006G	Ud	Intierruptor combinado magnetotermico-diferencial, intien:	6,00	99,35	596,10
mti003.007G	Ud	Intierruptor combinado magnetotermico-diferencial, intien:	8,00	98,45	787,60
mti003.008G	Ud	Intierruptor automatico magnetotermico, bipolar (1P+N), in	2,00	136,52	273,04
mti006.001G	Ud	Intierruptor diferencial instantaneo, bipolar (2P), intensida	2,00	315,24	630,48
mti010.001G	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefna termoplastica (Z1), 70 i	300,00	7,58	2.274,00
mti010.001U	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefna termoplastica (Z1), 25 i	400,00	1,68	672,00
mti010.002U	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefna termoplastica (Z1), 10 i	135,00	0,85	114,75

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
PRECIOS UNITARIOS					
mtí010.003G	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Polioleflna termoplástica (Z1), 4 m	1.551,00	0,44	682,44
mtí010.003U	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Polioleflna termoplástica (Z1), 6 m	570,00	0,58	330,60
mtí010.004G	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Polioleflna termoplástica (Z1), 6 m	210,00	0,66	138,60
mtí010.004U	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Polioleflna termoplástica (Z1), 4 m	444,00	0,44	195,36
mtí010.005G	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Polioleflna termoplástica (Z1), 10 m	63,00	0,87	54,81
MT102	ud	Bandeja fibra 24 fibras con conectores LC	1,00	744,15	744,15
MT103	ud	Pasahilos fibra/RJ45	2,00	6,47	12,94
MT104	ud	Panel 24 puertos RJ45 catí 6A	1,00	203,50	203,50
MT105	ud	Regletas 8 tomas tomas de corriente 16 A	2,00	20,00	40,00
MT106	ud	Latiguillo UTP Catí 6A RJ45 a RJ45 hasta 5 m	25,00	8,77	219,25
MT192	ud	Rack mural 19" 15US de altura	1,00	1.100,00	1.100,00
mtí30lps010aa	Ud	Lavamanos registrable con doble pedal	9,00	185,00	1.665,00
mtí35amc935rbcb	Ud	Armario de distribución metálico, para empotrar, con puerta	2,00	98,52	197,04
mtí35amc950qCg	Ud	Armario de distribución metálico, de superficie, con puerta	2,00	132,50	265,00
mtí35amc951n	Ud	Placa de montaje interior para armario de distribución metá	5,00	39,80	199,00
mtí35amc952i	Ud	Placa frontal tiroquelada para elementos modulares en carri	7,00	17,90	125,30
mtí35amc953e	Ud	Carril DIN para fijación de aparataje modular en cuadro elé	7,00	16,70	116,90
mtí35pry017wG	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Polioleflna termoplástica (Z1), 16 m	225,00	1,35	303,75
O01OB222	h	Oficial 1º instalador telecomunicación	8,00	19,38	155,04
O01OB223	h	Oficial 2º instalador telecomunicación	8,00	18,14	145,12
P01DW090	u	Pequeño material	5,74	1,35	7,75
P874-4UBS	m2	Limpieza de conductos de aire con elementos mecánicos y nr	191,92	4,71	903,94
PeARM001000	Ud	Armario de chapa de acero 1000x600x300 mm	7,00	368,52	2.579,64
PeBEND107TD47	Ud	Vigilante de aislamiento	7,00	395,85	2.770,95
PeBENDAN450	Ud	Fuente de alimentación	7,00	68,59	480,13
PeBENDMK2418	Ud	Repetidor de alarmas	7,00	295,25	2.066,75
PeCN 2P10A	Ud	Intí. magnetotérmica Multí 9 C60N, 2P, 10A	7,00	41,70	291,90
PeCNA9F78216)	Ud	Intí. mag. Multí 9 curva B, C60N, 2P, 16A	63,00	24,52	1.544,76
PeIDA9R81225	Ud	Intí diferencial Multí 9, 2P,25A, 30 mA	7,00	88,25	617,75
PEN0-9	ud	Bastidor para fltro de aire de panel de acero galvanizado	3,00	71,78	215,34
PeTT5KVA	Ud	Tra. de tensión monofásico 230/230V; 5kVA	7,00	398,52	2.789,64
PEVA-HCJ0	ud	Jornada para realización del ensayo de determinación de la c	1,00	1.276,39	1.276,39
PEVA-HCJ7	ud	Jornada para realización de ensayo de determinación de la es	1,00	1.276,39	1.276,39
PG75-6	ud	Adaptación de cuadro eléctrico existiente de climatización	1,00	1.548,68	1.548,68
Program	ud	Programación del sistema	1,00	240,28	240,28
TCPIP	ud	Intierflaz TCP/IP	1,00	960,00	960,00
tímbre	ud	Dispositivo de llamada empotrable	2,00	41,40	82,80
tíub13.2	m	Tubería polipropileno 13,2/20 mm	105,60	1,87	197,47
tíub15	m	Tubería de cobre Ø 15 mm	47,30	13,07	618,21
tíub22	m	Tubería de cobre Ø 22 mm	20,90	10,55	220,50
tíubfregad	m	Tubería PVC insonorizada Ø 40 mm	25,00	2,77	69,25
tíubinodoro	m	Tubería PVC insonorizada Ø 110 mm	5,00	15,75	78,75



PRECIOS AUXILIARES

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS AUXILIARES

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

D18AR010 m² ENFOSCADO MAESTREADO VERTICAL PARA ALICATAR

m². Enfoscado maestreado, de 15 mm de espesor en toda su superficie, con mortero de cemento y arena de río M15 según UNE-EN 998-2, sobre paramentos verticales para posteriormente ser alicatados con cementos cola, con maestras cada metro, i/preparación y humedecido de soporte, limpieza, medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje homologado, así como distribución de material en tajos y p.p. de costes indirectos.

U01AA007	0,200	h	Oficial primera	13,98	2,80
U01AA011	0,100	h	Peón suelto	12,45	1,25
A01JF003	0,015	m ³	MORTERO CEMENTO M15	73,22	1,10
%CI	5,150	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,36
TOTAL PARTIDA					5,51

A01JF003 m³ MORTERO CEMENTO M15

m³. Mortero de cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R según RC-16 y arena de río M15 con una resistencia a compresión de 15 N/mm² según norma UNE-EN 998-2, confeccionado con hormigonera de 250 L.

U01AA011	1,200	h	Peón suelto	12,45	14,94
U04CA001	0,440	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	94,72	41,68
U04AA001	0,975	m ³	Arena de río (0-5 mm)	15,69	15,30
U04PY001	0,260	m ³	Agua	1,25	0,33
A03LA005	0,800	h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	1,21	0,97
TOTAL PARTIDA					73,22

A03LA005 h HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L

h. Hormigonera eléctrica de 250 L con un motor eléctrico de 3CV, con bastidor y cabina de acero, pala mezcladoras, adecuadas para asegurar una mezcla rápida y homogénea, mecanismos protegidos herméticamente, con un peso en vacío de 290kg y un rendimiento aproximado de 3,4m³.

U02LA201	1,000	h	Hormigonera 250 L	0,72	0,72
U%10	0,720	%	Amortización y otros gastos	0,10	0,07
U02SW005	3,500	ud	Kilowatio	0,12	0,42
TOTAL PARTIDA					1,21

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS AUXILIARES

CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA Y DIVISIONES

D10AA101 m² TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE 25x12x9 cm

m². Tabique de ladrillo hueco doble 25x12x9 cm recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/ replanteo, roturas, humedecido de las piezas y limpieza.

U01FL003	1,000	m ²	Mano obra colocación tabicón ladrillo hueco doble	6,41	6,41
U01AA011	0,300	h	Peón suelto	12,45	3,74
U10DG003	33,000	ud	Ladrillo hueco doble 25x12x9	0,07	2,31
A01JF006	0,013	m ³	MORTERO CEMENTO M5	57,17	0,74
%CI	13,200	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,92
TOTAL PARTIDA					14,12

A01JF006 m³ MORTERO CEMENTO M5

m³. Mortero de cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R según RC-16 y arena de río M5 con una resistencia a compresión de 5 N/mm² según norma UNE-EN 998-2, confeccionado con hormigonera de 250 L.

U01AA011	1,200	h	Peón suelto	12,45	14,94
U04CA001	0,250	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	94,72	23,68
U04AA001	1,100	m ³	Arena de río (0-5 mm)	15,69	17,26
U04PY001	0,255	m ³	Agua	1,25	0,32
A03LA005	0,800	h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	1,21	0,97
TOTAL PARTIDA					57,17

A03LA005 h HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L

h. Hormigonera eléctrica de 250 L con un motor eléctrico de 3CV, con bastidor y cabina de acero, pala mezcladoras, adecuadas para asegurar una mezcla rápida y homogénea, mecanismos protegidos herméticamente, con un peso en vacío de 290kg y un rendimiento aproximado de 3,4m³.

U02LA201	1,000	h	Hormigonera 250 L	0,72	0,72
U%10	0,720	%	Amortización y otros gastos	0,10	0,07
U02SW005	3,500	ud	Kilowatio	0,12	0,42
TOTAL PARTIDA					1,21

D13DD010 m² ENFOSCADO M7,5 EN CÁMARAS

m². Enfoscado sin maestrear de 10 mm de espesor en cámaras de aire con mortero de cemento M7,5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. de medios auxiliares con empleo de borriquetas o, en su caso, de pequeño andamiaje, así como distribución de material en tajo.

U01AA011	0,040	h	Peón suelto	12,45	0,50
U01FQ101	1,000	m ²	Mano obra enfoscado cámaras	1,76	1,76
A01JF005	0,010	m ³	MORTERO CEMENTO M7,5	60,49	0,60
%CI	2,860	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,20
TOTAL PARTIDA					3,06

A01JF005 m³ MORTERO CEMENTO M7,5

m³. Mortero de cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R según RC-16 y arena de río M7,5 con una resistencia a compresión de 7,5 N/mm² según norma UNE-EN 998-2, confeccionado con hormigonera de 250 L.

U01AA011	1,200	h	Peón suelto	12,45	14,94
U04CA001	0,290	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	94,72	27,47
U04AA001	1,070	m ³	Arena de río (0-5 mm)	15,69	16,79
U04PY001	0,255	m ³	Agua	1,25	0,32
A03LA005	0,800	h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	1,21	0,97
TOTAL PARTIDA					60,49

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS AUXILIARES

A01EA001 m³ PASTA DE YESO NEGRO

m³. Pasta de yeso negro amasada manualmente según NTE-RPG-5.

U01AA011	2,000	h	Peón suelto	12,45	24,90
U04GA005	0,850	t	Yeso negro YG en sacos	54,85	46,62
U04PY001	0,600	m ³	Agua	1,25	0,75
TOTAL PARTIDA					72,27

A01JF004 m³ MORTERO CEMENTO M10

m³. Mortero de cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R según RC-16 y arena de río M10 con una resistencia a compresión de 10 N/mm² según norma UNE-EN 998-2, confeccionado con hormigonera de 250 L.

U01AA011	1,200	h	Peón suelto	12,45	14,94
U04CA001	0,300	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	94,72	28,42
U04AA001	1,100	m ³	Arena de río (0-5 mm)	15,69	17,26
U04PY001	0,260	m ³	Agua	1,25	0,33
A03LA005	0,800	h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	1,21	0,97
TOTAL PARTIDA					61,92

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS AUXILIARES

CAPÍTULO 03 SOLADOS Y ALICATADOS

U01AA505

h Cuadrilla E

h. Cuadrilla E de albañilería, cuantificando para su formación 1,00 h de oficial de primera y 1,00 h de peón suelto.

U01AA007	1,000	h	Oficial primera	13,98	13,98
U01AA011	1,000	h	Peón suelto	12,45	12,45
TOTAL PARTIDA					26,43

A01JF006

m³ MORTERO CEMENTO M5

m³. Mortero de cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R según RC-16 y arena de río M5 con una resistencia a compresión de 5 N/mm² según norma UNE-EN 998-2, confeccionado con hormigonera de 250 L.

U01AA011	1,200	h	Peón suelto	12,45	14,94
U04CA001	0,250	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	94,72	23,68
U04AA001	1,100	m ³	Arena de río (0-5 mm)	15,69	17,26
U04PY001	0,255	m ³	Agua	1,25	0,32
A03LA005	0,800	h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	1,21	0,97
TOTAL PARTIDA					57,17

D13DD060

m² ENFOSCADO FRATASADO M5 VERTICAL

m². Enfoscado fratasado sin maestrear, de 20 mm de espesor, aplicado en superficies verticales, con mortero de cemento M5 según UNE-EN 998-2, con cualquier tipo de remate final, i/medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje, así como distribución de material en tajos y p.p. de costes indirectos.

U01AA011	0,090	h	Peón suelto	12,45	1,12
U01FQ105	1,050	m ²	Mano obra enfoscado vertical	4,00	4,20
A01JF006	0,020	m ³	MORTERO CEMENTO M5	57,17	1,14
%CI	6,460	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,45
TOTAL PARTIDA					6,91

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS AUXILIARES

CAPÍTULO 04 FALSOS TECHOS

U01AA501

h Cuadrilla A

h. Cuadrilla A de albañilería, cuantificando para su formación 1,00 h de oficial de primera, 1,00 h de ayudante y 0,50 h de peón suelto.

U01AA007	1,000	h	Oficial primera	13,98	13,98
U01AA009	1,000	h	Ayudante	12,62	12,62
U01AA011	0,500	h	Peón suelto	12,45	6,23
TOTAL PARTIDA					32,83

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS AUXILIARES

CAPÍTULO 06 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA EXTERIOR

D21PF005 m CAJÓN C/ PERSIANA COMPACTO 140/150 mm

m. Cajón capialzado para persiana fabricado en PVC, de 140/150 mm con tapa registrable de mismo material, incluso persiana de aluminio térmico, totalmente montado sobre ventana, incluso p.p. de medios auxiliares.

U01FX001	0,200	h	Oficial cerrajería	14,01	2,80
U01FX003	0,200	h	Ayudante cerrajería	12,41	2,48
U20SF005	1,000	m	Cajón de PVC para compacto 140/150 mm	17,13	17,13
U20SA155	1,000	m ²	Persiana enrollable aluminio térmico	36,03	36,03
%CI	58,440	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	4,09
TOTAL PARTIDA					62,53

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS AUXILIARES

CAPÍTULO 08 PINTURAS Y REVESTIMIENTOS

U01AA505

h Cuadrilla E

h. Cuadrilla E de albañilería, cuantificando para su formación 1,00 h de oficial de primera y 1,00 h de peón suelto.

U01AA007	1,000	h	Oficial primera	13,98	13,98
U01AA011	1,000	h	Peón suelto	12,45	12,45
TOTAL PARTIDA					26,43

A01JF206

m³ MORTERO CEMENTO M5 CON ARENA DE MIGA

m³. Mortero de cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R según RC-16 y arena de miga M5 con una resistencia a compresión de 5 N/mm² según norma UNE-EN 998-2, confeccionado con hormigonera de 250 L.

U01AA011	1,200	h	Peón suelto	12,45	14,94
U04CA001	0,250	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	94,72	23,68
U04AA005	1,100	m³	Arena de miga cribada	16,08	17,69
U04PY001	0,255	m³	Agua	1,25	0,32
A03LA005	0,800	h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	1,21	0,97
TOTAL PARTIDA					57,60

A03LA005

h HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L

h. Hormigonera eléctrica de 250 L con un motor eléctrico de 3CV, con bastidor y cabina de acero, pala mezcladoras, adecuadas para asegurar una mezcla rápida y homogénea, mecanismos protegidos herméticamente, con un peso en vacío de 290kg y un rendimiento aproximado de 3,4m³.

U02LA201	1,000	h	Hormigonera 250 L	0,72	0,72
U%10	0,720	%	Amortización y otros gastos	0,10	0,07
U02SW005	3,500	ud	Kilowatio	0,12	0,42
TOTAL PARTIDA					1,21

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS AUXILIARES

CAPÍTULO 10 ELECTRICIDAD E ILUMINACION

SUBCAPÍTULO 011 Canalizaciones

SUBCAPÍTULO 241 Luminarias

SUBCAPÍTULO 302 Mecanismos

SUBCAPÍTULO CE-UCI-SAI Cuadro Eléctrico CE-UCI-SAI

SUBCAPÍTULO 003U Magnetotérmicos

SUBCAPÍTULO 010U Cables

SUBCAPÍTULO EnvolSAI Envolvente

SUBCAPÍTULO PA_0 Paneles Aislamiento

SUBCAPÍTULO CE-UCI-GRUPO Cuadro Eléctrico CE-UCI-GRUPO

SUBCAPÍTULO 003G Magnetotérmicos

SUBCAPÍTULO 006G Diferenciales

SUBCAPÍTULO 010G Cables

SUBCAPÍTULO EnvolveGrupo Envolvente

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS AUXILIARES

CAPÍTULO 11 CLIMATIZACION, VENTILACION Y CONTROL

SUBCAPÍTULO ICS Sistemas de conducción de agua

SUBCAPÍTULO ICR Sistemas de conducción de aire

SUBCAPÍTULO ICF Unidades no autónomas para climatización

SUBCAPÍTULO ICT Unidades de tratamiento de aire (climatizadoras)



DESCOMPUESTOS

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

1.001 D01UA130 ud DEMOLICIÓN INST. Climatizacion m² SUPERFICIE

ud. Repercusión/m² de edificación de los trabajos de levantado de instalación de climatizacion y parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Contabilizada una unidad por cada m² de superficie construida (i/p.p. de zonas comunes, en su caso).

U01AA008	0,050	h	Oficial segunda	13,28	0,66
U01AA011	0,150	h	Peón suelto	12,45	1,87
%CI	2,530	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,18
TOTAL PARTIDA					2,71

1.002 D01MX010 ud DEMOLICIÓN VIERTEAGUAS < 1,5 m

ud. Levantado, por medios manuales, de vierteaguas realizado con cualquier tipo de material, hasta una longitud . máxima de 1,50 m, i/ retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

U01AA008	0,100	h	Oficial segunda	13,28	1,33
U01AA011	0,100	h	Peón suelto	12,45	1,25
%CI	2,580	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,18
TOTAL PARTIDA					2,76

1.003 D01EA020 m² DEMOLICIÓN TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE

m². Demolición de tabicón de ladrillo hueco doble, por medios manuales, i/sus revestimientos (yeso, mortero,...), retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-9. y colocacion de cargadero en bajocubierta si fuese necesario para sustentacion de cubierta.

U01AA011	0,150	h	Peón suelto	12,45	1,87
%CI	1,870	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,13
TOTAL PARTIDA					2,00

1.004 D01GD010 m² LEVANTADO FALSO TECHO DESMONTABLE

m². Levantado de falso techo desmontable de escayola, madera, fibra o similar, por medios manuales con parte proporcional de andamios y elementos auxiliares, i/recuperación de material aprovechable, traslado y apilado del mismo en planta baja, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-12.

U01AA011	0,225	h	Peón suelto	12,45	2,80
%CI	2,800	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,20
TOTAL PARTIDA					3,00

1.005 D01GL010 m² LEVANTADO FALSO TECHO LAMAS

m². Demolición, por medios manuales, de falso techo de lamas de madera, metálicas, aluminio o similares con parte proporcional de andamios y elementos auxiliares, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

U01AA010	0,225	h	Peón especializado	12,47	2,81
%CI	2,810	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,20
TOTAL PARTIDA					3,01

1.006 D01UM010 m² RETIRADA MOBILIARIO Y TRANSPORTE

m². Retirada de mobiliario, electrodomésticos y demás enseres existentes, por medios manuales, incluso traslado a pie de carga, sin transporte y con p.p. de costes indirectos.

U01AA010	0,050	h	Peón especializado	12,47	0,62
U01AA011	0,050	h	Peón suelto	12,45	0,62
%CI	1,240	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,09
TOTAL PARTIDA					1,33

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

1.007 D01UC030 ud LEVANTADO DE APARATOS SANIT. DE BAÑO I/INSTAL.

ud. Levantado de aparatos sanitarios, accesorios e instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

U01AA008	0,300	h	Oficial segunda	13,28	3,98
U01AA011	0,300	h	Peón suelto	12,45	3,74
%CI	7,720	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,54
TOTAL PARTIDA					8,26

1.008 D01UA040 ud DEMOL. INSTAL. GENERAL EDIFICIO

ud. Levantado de instalaciones generales en edificación incluida fontanería, electricidad, climatización, ventilación, gases medicinales y comunicaciones , i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

U01AA007	5,000	h	Oficial primera	13,98	69,90
U01AA008	10,000	h	Oficial segunda	13,28	132,80
U01AA011	5,000	h	Peón suelto	12,45	62,25
%CI	264,950	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	18,55
TOTAL PARTIDA					283,50

1.009 D01KD020 m² LEVANTADO SOLADO TERRAZO Y BALDOSA A MANO

m². Levantado de solado de baldosa hidráulica o terrazo incluido Rodapié, por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-10.

U01AA011	0,200	h	Peón suelto	12,45	2,49
%CI	2,490	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,17
TOTAL PARTIDA					2,66

1.010 D01MA020 ud LEVANTADO DE CARPINTERIA DE ALUMINIO EN MUROS

ud. Levantado, por medios manuales, de ventanas de aluminio existentes hasta 3 m² incluida persiana manual en muros, i/traslado y apilado de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-18.

U01AA011	0,800	h	Peón suelto	12,45	9,96
%CI	9,960	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,70
TOTAL PARTIDA					10,66

1.011 D01MA010 ud LEVANTADO CARPINTERIA DE PASO EN TABIQUES

ud. Levantado, por medios manuales, de carpinterías de paso hasta 4,5 m² en tabiques, i/traslado y apilado de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. costes indirectos, según NTE/ADD-18.

U01AA011	0,600	h	Peón suelto	12,45	7,47
%CI	7,470	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,52
TOTAL PARTIDA					7,99

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

1.012 D13MB205 m² REVESTIMIENTO CON RECUPERACION DE PIEDRA NATURAL 1/1,5 cm

m². Revestimiento de plaquetas de piedra natural de 1 a 1,5 cm de espesor RECUPERADO AL 40% de los pasillo existentes, recibido con cemento cola Weber.col classic blanco, sobre base de mortero de cemento y arena de miga 1/6 (incluido), i/piezas especiales, ejecución de ingletes, rejuntado con mortero decorativo Weber col junta fina (< 3 mm), limpieza y p.p de costes indirectos, s/NTE-RPA-3. LAS PIEZAS SOBRANTES SERÁN PALETIZADAS Y ALMACENADAS PARA FUTURAS OBRAS.

U01AA007	0,400	h	Oficial primera	13,98	5,59
U01AA011	0,400	h	Peón suelto	12,45	4,98
D18AR010	1,000	m ²	ENFOSCADO MAESTREADO VERTICAL PARA ALICA	5,51	5,51
U01AA007	0,200	h	Oficial primera	13,98	2,80
U01AA011	0,100	h	Peón suelto	12,45	1,25
A01JF003	0,015	m ³	MORTERO CEMENTO M15	73,22	1,10
%CI	5,150	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,36
U18AZ012	4,000	kg	weber.col classic blanco	0,14	0,56
U18AZ100	2,200	kg	weber.col junta fina coloreado hasta 3 mm	0,90	1,98
%CI	18,620	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	1,30
TOTAL PARTIDA					19,92

1.013 D15363437 ud TRASLADO PROVISIONAL DE CUÑERO

ud. Traslado de Sala de cuñas a sala provisional una distancia de 22 metros con la preparacion de dicha sala con lavacuñas, incluso realizacion de particiones, preparacion de tomas de agua e instalacion de cuñero y fregadero y vertedero, instalacion de toma electrica con conexion a nuevo interruptor de control de potencia en cuadro de misma sala.

U01AA008	3,000	h	Oficial segunda	13,28	39,84
U01AA011	6,000	h	Peón suelto	12,45	74,70
%CI	114,540	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	8,02
U01FY105	4,000	h	Oficial 1ª fontanero	14,01	56,04
U25XC101	6,000	ud	Válvula recta lavabo/bide c/tapa	1,91	11,46
U26AG001	6,000	ud	Llave de escuadra 1/2" cromada c/mando	3,02	18,12
U26XA001	6,000	ud	Latiguillo flexible de 20 cm	1,12	6,72
U25XC401	2,000	ud	Sifón tubular s/horizontal	2,99	5,98
U26XA011	1,000	ud	Florón cadenilla tapón	1,56	1,56
%CI	222,440	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	15,57
U27XF001	1,000	ud	Vertedero Garda completo	111,29	111,29
TOTAL PARTIDA					349,30

1.014 D13534375 m PROTECCIÓN PLÁSTICA Y SELLADO DE ZONA DE TRABAJO

Cierre y compatirmentación de diferentes zonas según actuaciones de obra para garantizar una perfecta estanqueidad al polvo de las áreas que permanecen en servicio, realizado con tabiquería de cartón yeso, tipo Knauf 110/600, W-112, o equivalente aprobado por la DF, formado por estructura galvanizada de 50 mm con montantes cada 120 cm, y 1 placa de 9 mm de espesor por cada lado; las placas atornilladas y solapadas sobre la estructura auxiliar de acero galvanizado, incluso p.p. de refuerzos para huecos e instalaciones, fijado de forjado a forjado con tornillos, sellado de juntas y encintado perimetral para garantizar estanqueidad, incluso p.p. de puertas de paso de una o dos hojas, posterior desmontaje, completo, totalmente instalado según especificaciones del fabricante.

U01FL040	1,000	m ²	Mano obra trasdosado directo W611	4,48	4,48
U10JA002	1,050	m ²	Placa KNAUF Tipo A Standard 12,5 mm	1,68	1,76
U10JA210	3,675	kg	Pasta de agarre Knauf Perfix	0,37	1,36
U10JA215	0,315	kg	Pasta de juntas Knauf Jointfiller 24 horas	0,79	0,25
U10JA250	1,680	m	Cinta de papel para juntas KNAUF 50 mm	0,02	0,03
%CI	7,880	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,55
TOTAL PARTIDA					8,43

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

1.015 D01CD020 m³ DEMOLICIÓN MURO HORMIGÓN MASA C/COMPRESOR

m³. Demolición muro de hormigón en masa con martillo compresor de 2.000 L/min, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-13. ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES CON EL FIN DE FACILITAR EL ACOPIO Y EL MOVIMIENTO DE TRABAJADORES

U01AA011	3,500	h	Peón suelto	12,45	43,58
U02AK001	4,000	h	Martillo compresor 2.000 l/min	1,95	7,80
%CI	51,380	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	3,60
TOTAL PARTIDA					54,98

1.016 D23AN105 m² PUERTA CANCELA BATIENTE

m². Puerta metálica batiente tipo cancela dos hojas, con bastidor y soporte laterales de sujeción con tubo rectangular, zócalo inferior de chapa grecada galvanizada y prelacada en módulos de 200 mm y tubos superiores rectangulares, incluso p.p. de herrajes de colgar y de seguridad. CERRAMIENTO ZONA DE ACOPIO

U01FX001	0,150	h	Oficial cerrajería	14,01	2,10
U01FX003	0,150	h	Ayudante cerrajería	12,41	1,86
U22AA162	0,800	m ²	Puerta cancela batiente	66,21	52,97
%CI	56,930	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	3,99
TOTAL PARTIDA					60,92

1.017 Z_DF ud TRASLADO SALA DE MONITORIZACION

ud. Traslado de sala de monitorización desde ubicacion actual a nueva sala.

mo001	8,000	h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	15,66	125,28
mo056	8,000	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	14,42	115,36
%0200	240,640	%	Costes directos complementarios	0,02	4,81
TOTAL PARTIDA					245,45

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA Y DIVISIONES

2.001 D10DAF005 m² TRASDOSADO AUTOPORT. KNAUF W626 (2*12,5+48) C/AISL.

m². Trasdosado autoportante W626 formado por dos placas Knauf Tipo A Standard de 12,5 mm de espesor, atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 48x30 y 0,6 mm de espesor, con una modulación de 600 mm e/e y fijadas al muro portante con anclajes directos cada 1,50 m, incluso aislamiento con panel semirrígido de lana de roca Acustilane E de 40 mm, y p.p. de pasta y cinta para juntas, tornillos fijaciones, banda acústica bajo los perfiles perimetrales..., totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.

U01FL063	0,400	m ²	Mano obra trasdosado autoportante W626	6,41	2,56
U10JA002	2,100	m ²	Placa KNAUF Tipo A Standard 12,5 mm	1,68	3,53
U15AD075	1,050	m ²	Panel semirrígido lana de roca ACUSTILAINE E-40 mrr	2,76	2,90
U10JA301	0,735	m	Canal de 48x30 mm KNAUF	0,75	0,55
U10JA322	2,100	m	Montante C 48x35 mm KNAUF	0,91	1,91
U10JA261	1,260	m	Banda acústica de 50 mm ancho	0,18	0,23
U10JA520	14,700	ud	Tornillos TN 3,5-25 mm KNAUF	0,01	0,15
U10JA900	1,680	ud	Fijaciones	0,01	0,02
U10JA210	0,105	kg	Pasta de agarre Knauf Perlflix	0,37	0,04
U10JA215	0,315	kg	Pasta de juntas Knauf Jointfiller 24 horas	0,79	0,25
U10JA250	1,680	m	Cinta de papel para juntas KNAUF 50 mm	0,02	0,03
%CI	12,170	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,85
TOTAL PARTIDA					13,02

2.002 D09AE010 m² FÁBRICA 1 pie C/VTA 5 + TABICÓN H/D

m². Cerramiento de fachada formado por fábrica de 1 pie de espesor de ladrillo rojo liso perforado cara vista de 25x12x5 cm, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, enfoscado interiormente con mortero de cemento y arena de río M7,5 según UNE-EN 998-2, cámara de aire de 5 cm y tabicón de ladrillo hueco doble, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. de replanteo, piezas especiales, roturas, aplomado, nivelado, llagueado y limpieza, cortes, remates, humedecido de piezas y colocación a restregón según CTE/ DB-SE-F.

D07DE130	1,000	m ²	FÁB. LADRILLO 1 pie C/VTA. 5 ROJO	38,50	38,50
D10AA101	1,000	m ²	TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE 25x12x9 cm	14,12	14,12
U01FL003	1,000	m ²	Mano obra colocación tabicón ladrillo hueco doble	6,41	6,41
U01AA011	0,300	h	Peón suelto	12,45	3,74
U10DG003	33,000	ud	Ladrillo hueco doble 25x12x9	0,07	2,31
A01JF006	0,013	m ³	MORTERO CEMENTO M5	57,17	0,74
%CI	13,200	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,92
D13DD010	1,000	m ²	ENFOSCADO M7,5 EN CÁMARAS	3,06	3,06
U01AA011	0,040	h	Peón suelto	12,45	0,50
U01FQ101	1,000	m ²	Mano obra enfoscado cámaras	1,76	1,76
A01JF005	0,010	m ³	MORTERO CEMENTO M7,5	60,49	0,60
%CI	2,860	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,20
TOTAL PARTIDA					55,68

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

2.003 D10DAN115 m² TABIQUE SECO (2*12,5+70+2*12,5) IMPR.C/A

m². Tabique formado por dos placas impregnada Tipo H1 de 12,5 mm de espesor, atornillada a cada lado de una estructura metálica de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 70x40 y 0,6 mm de espesor, con una modulación de 600 mm e/e, incluso aislamiento con panel semirrígido de lana de roca Acustilane E de 60 mm, y p.p. de pasta y cinta para juntas, tornillos, fijaciones, banda acústica bajo los perfiles perimetrales..., totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.

U01FL110	0,600	m ²	Mano obra tabique W112	9,61	5,77
U10JA075	4,200	m ²	Placa KNAUF Impregnada tipo H1 12,5 mm	2,56	10,75
U01FL200	1,000	m ²	Mano de obra en colocación de aislamiento	0,40	0,40
U15AD078	1,050	m ²	Panel semirrígido lana de roca ACUSTILANE E-60 mrr	3,56	3,74
U10JA302	0,735	m	Canal de 70x30 mm KNAUF	0,94	0,69
U10JA323	2,888	m	Montante C 70x38 mm KNAUF	1,16	3,35
U10JA262	1,260	m	Banda acústica de 70 mm ancho	0,27	0,34
U10JA520	17,850	ud	Tornillos TN 3,5-25 mm KNAUF	0,01	0,18
U10JA521	38,850	ud	Tornillos TN 3,5-35 mm KNAUF	0,01	0,39
U10JA900	1,680	ud	Fijaciones	0,01	0,02
U10JA210	0,210	kg	Pasta de agarre Knauf Perfix	0,37	0,08
U10JA215	1,050	kg	Pasta de juntas Knauf Jointfiller 24 horas	0,79	0,83
U10JA250	3,360	m	Cinta de papel para juntas KNAUF 50 mm	0,02	0,07
%CI	26,610	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	1,86
TOTAL PARTIDA					28,47

2.004 D12AA010 m² RECIBIDO CERCOS MURO EXTERIOR FÁBRICA VISTA

m². Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior de fábrica vista, utilizando mortero de cemento M10 según UNE-EN 998-2, totalmente colocado y aplomado, i/p.p. de medios auxiliares.

U01FN016	1,000	m ²	Mano obra colocación cerco en 1 cara vista	7,21	7,21
A01EA001	0,010	m ³	PASTA DE YESO NEGRO	72,27	0,72
U01AA011	2,000	h	Peón suelto	12,45	24,90
U04GA005	0,850	t	Yeso negro YG en sacos	54,85	46,62
U04PY001	0,600	m ³	Agua	1,25	0,75
A01JF004	0,040	m ³	MORTERO CEMENTO M10	61,92	2,48
U01AA011	1,200	h	Peón suelto	12,45	14,94
U04CA001	0,300	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	94,72	28,42
U04AA001	1,100	m ³	Arena de río (0-5 mm)	15,69	17,26
U04PY001	0,260	m ³	Agua	1,25	0,33
A03LA005	0,800	h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	1,21	0,97
U06DA010	0,150	kg	Puntas plana 20x100	2,00	0,30
%CI	10,710	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,75
TOTAL PARTIDA					11,46

2.005 D12AG010 m² RECIBIDO DE CERCOS EN TABIQUES

m². Recibido de cercos o precercos de cualquier material en tabiques, utilizando pasta de yeso negro, totalmente colocado y aplomado, i/p.p. de medios auxiliares.

U01FN002	1,000	m ²	Mano obra colocación cerco en tabiques	5,44	5,44
A01EA001	0,010	m ³	PASTA DE YESO NEGRO	72,27	0,72
U01AA011	2,000	h	Peón suelto	12,45	24,90
U04GA005	0,850	t	Yeso negro YG en sacos	54,85	46,62
U04PY001	0,600	m ³	Agua	1,25	0,75
U06DA010	0,120	kg	Puntas plana 20x100	2,00	0,24
%CI	6,400	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,45
TOTAL PARTIDA					6,85

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

2.006 D12SA016 ud AYUDA ALB. FONT. UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

ud. Ayuda, por UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS 250 a 500 m², de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de fontanería, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.

U01AA008	5,000	h	Oficial segunda	13,28	66,40
U01AA011	15,000	h	Peón suelto	12,45	186,75
%CI	253,150	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	17,72
TOTAL PARTIDA					270,87

2.007 D12SG016 ud AYUDA ALB. ELE. UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

ud. Ayuda, por UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS de 250-500 m², de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de electricidad, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.

U01AA007	10,000	h	Oficial primera	13,98	139,80
U01AA011	25,000	h	Peón suelto	12,45	311,25
%CI	451,050	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	31,57
TOTAL PARTIDA					482,62

2.008 D12SK016 ud AYUDA. ALB. INS. ESP. UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

ud. Ayuda, por UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS de 250 a 500 m², de cualquier trabajo de albañilería, prestada para el correcto montaje de instalaciones especiales (telefonía, alarmas, captación de imagen/sonido, etc.), i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares. Se considera un 5 % del total del capítulo de instalaciones especiales.

U01AA007	20,000	h	Oficial primera	13,98	279,60
U01AA011	30,000	h	Peón suelto	12,45	373,50
%CI	653,100	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	45,72
TOTAL PARTIDA					698,82

2.009 D12SJ016 ud AYUDA ALB.CLIMAT. UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

ud. Ayuda, por UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS de 250 a 500 m², de cualquier trabajo de albañilería, prestada para el correcto montaje de instalaciones de climatización (estimada una cuantía de 400-500 m²), i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.

U01AA008	15,000	h	Oficial segunda	13,28	199,20
U01AA011	30,000	h	Peón suelto	12,45	373,50
%CI	572,700	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	40,09
TOTAL PARTIDA					612,79

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 03 SOLADOS Y ALICATADOS

3.001 D11AJ010 m VIERTEAGUAS PIEDRA ARTIFICIAL 30 cm

m. Vierendeaguas de piedra artificial de 30 cm de ancho 5-7 cm de espesor, con goterón de al menos 5 mm de ancho, recibida con mortero de cemento y arena de río M5 según norma UNE-EN 998-2, i/sellado de juntas y limpieza.

U01AA505	0,300	h	Cuadrilla E	26,43	7,93
U01AA007	1,000	h	Oficial primera	13,98	13,98
U01AA011	1,000	h	Peón suelto	12,45	12,45
U01AA011	0,020	h	Peón suelto	12,45	0,25
U17RA010	1,000	m	Vierendeaguas piedra artificial c/goterón 30x3	6,50	6,50
A01JF006	0,014	m ³	MORTERO CEMENTO M5	57,17	0,80
U01AA011	1,200	h	Peón suelto	12,45	14,94
U04CA001	0,250	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	94,72	23,68
U04AA001	1,100	m ³	Arena de río (0-5 mm)	15,69	17,26
U04PY001	0,255	m ³	Agua	1,25	0,32
A03LA005	0,800	h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	1,21	0,97
U04CF005	0,001	t	Cemento blanco BL II/B-L 42,5 R UNE 80305 Granel	113,86	0,11
%CI	15,590	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	1,09
TOTAL PARTIDA					16,68

3.002 D18AA155 m² ALICATADO AZULEJO 1ª < 30x70 cm ENFOSCADO+COLA

m². Alicatado de azulejo 1ª pasta blanca rectificado, hasta 30x70 cm, recibido con cemento cola sobre enfoscado fratasado previo del paramento, con cemento cola flexible según UNE-EN 998-2, i/piezas especiales, ejecución de ingleses, rejuntado con lechada de cemento blanco, limpieza y p.p. de costes indirectos, s/NTE- RPA-3.

U01FU001	0,450	h	Oficial 1ª alicatador	14,01	6,30
D13DD060	1,000	m ²	ENFOSCADO FRATASADO M5 VERTICAL	6,91	6,91
U01AA011	0,090	h	Peón suelto	12,45	1,12
U01FQ105	1,050	m ²	Mano obra enfoscado vertical	4,00	4,20
A01JF006	0,020	m ³	MORTERO CEMENTO M5	57,17	1,14
%CI	6,460	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,45
U04CK011	7,000	kg	Cemento cola interior weber.col pro gris	0,13	0,91
U04CF010	0,010	ud	Cemento blanco BL II/B-L 32,5 N UNE 80305 sacos 25	3,54	0,04
%CI	14,160	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,99
U18AA607	1,000	m ²	Azulejo 1ª hasta 40x40 cm	8,17	8,17
TOTAL PARTIDA					23,32

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

3.003 D19DD002 m² SOLADO DE GRES (15 €/m²) INTERIOR C 1/2 conductivo

m². Solado de baldosa de gres, en formato comercial, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6%), recibido con mortero de cemento conductivo, p.p. de rodapie del mismo material de 7 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7. El gres porcelánico debe ser especial Conductivo con aplicación de malla de cinta de cobre conectada a toma de tierra con adhesivo conductor, que garantice la disipación. i/ cinta de cobre para completar la instalación en cuanto a conductividad del sistema, el tipo de solado sera ERAION ELA 10.6 o similar, recomendado para aquellas áreas donde se desea obtener conductividad electrostática y hacer hincapié en las ventajas de una superficie esmaltada (p. ej. en la facilidad de limpieza), así como un aspecto amplio y de representativo. Ejemplos: Oficinas, salas de producción para dispositivos electrónicos, salas de medición física y de trabajo, laboratorios, salas para la fabricación de microchips y ordenadores, áreas médicas (p. ej. quirófanos), talleres de telecomunicaciones, salas de venta de productos electrónicos, etc.

U01FS010	1,000	m ²	Mano obra solado gres	11,00	11,00
U01AA011	0,200	h	Peón suelto	12,45	2,49
U18AD007	1,050	m ²	Baldosa gres (15 euros/m ²)	15,00	15,75
U18AJ605	1,150	m	Rodapié gres 7 cm	2,60	2,99
A01JF006	0,030	m ³	MORTERO CEMENTO M5	57,17	1,72
U01AA011	1,200	h	Peón suelto	12,45	14,94
U04CA001	0,250	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	94,72	23,68
U04AA001	1,100	m ³	Arena de río (0-5 mm)	15,69	17,26
U04PY001	0,255	m ³	Agua	1,25	0,32
A03LA005	0,800	h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	1,21	0,97
U04AA001	0,020	m ³	Arena de río (0-5 mm)	15,69	0,31
U04CF006	0,010	ud	Cemento blanco BL-II/B-L 42,5 R UNE 80305 sacos 25	5,32	0,05
%CI	34,310	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	2,40
TOTAL PARTIDA					36,71

3.004 D19DD001 m² SOLADO DE GRES (15 €/m²) INTERIOR C 1/2

m². Solado de baldosa de gres (precio del material 15 euros/m²), en formato comercial, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6%), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm de arena de río, p.p. de rodapie del mismo material de 7 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.

U01FS010	1,000	m ²	Mano obra solado gres	11,00	11,00
U01AA011	0,200	h	Peón suelto	12,45	2,49
U18AD006	1,050	m ²	Baldosa gres (10 euros/m ²)	10,00	10,50
U18AJ605	1,150	m	Rodapié gres 7 cm	2,60	2,99
A01JF006	0,030	m ³	MORTERO CEMENTO M5	57,17	1,72
U01AA011	1,200	h	Peón suelto	12,45	14,94
U04CA001	0,250	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	94,72	23,68
U04AA001	1,100	m ³	Arena de río (0-5 mm)	15,69	17,26
U04PY001	0,255	m ³	Agua	1,25	0,32
A03LA005	0,800	h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	1,21	0,97
U04AA001	0,020	m ³	Arena de río (0-5 mm)	15,69	0,31
U04CF006	0,010	ud	Cemento blanco BL-II/B-L 42,5 R UNE 80305 sacos 25	5,32	0,05
%CI	29,060	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	2,03
TOTAL PARTIDA					31,09

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 04 FALSOS TECHOS

4.001 D14NA810 m² FALSO TECHO LUXALON 225C PERFORADO

m². Falso techo LUXALON 225C formado por lamas perforadas de aluminio de 225 mm de ancho y 15.5 mm de alto en longitud de 1,50m, y en estrechamientos de hasta 80 cm de longitud, esmaltadas al horno y montadas sobre soportes de aluminio o acero galvanizado en color negro, i/p.p. de perfiles de remate, así como elementos de suspensión, fijación y demás elementos accesorios y cualquier tipo de medio auxiliar, completamente instalado. Se ejecutará el modelo más parecido al existente.

U01AA501	0,250	h	Cuadrilla A	32,83	8,21
U01AA007	1,000	h	Oficial primera	13,98	13,98
U01AA009	1,000	h	Ayudante	12,62	12,62
U01AA011	0,500	h	Peón suelto	12,45	6,23
U14NA660	4,620	m	Lama 225C LUXALON	4,34	20,05
U14NA665	0,820	m	Soporte 225C LUXALON acero galvanizado	1,08	0,89
%CI	29,150	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	2,04
TOTAL PARTIDA					31,19

4.002 D14DAC005 m² TECHO CONTÍNUO SUSPENDIDO KNAUF D112 PLACA 12,5

m². Techo continuo suspendido Knauf D112 formado por una placa Knauf Tipo A Standard de 12,5 mm de espesor, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60x27x0,6 mm moduladas a 1000 mm e/e y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante caballetes y moduladas a 500 mm e/e, incluso p.p. de tornillería, pasta de juntas y fijaciones, totalmente acabado y listo para imprimir y decorar.

En zona de UCI se realizarán tapaderas de registro de instalaciones con sellado con el fin de evitar entrada de bacterias y/o germenés.

U01AA007	0,300	h	Oficial primera	13,98	4,19
U01AA009	0,300	h	Ayudante	12,62	3,79
U10JA002	1,050	m ²	Placa KNAUF Tipo A Standard 12,5 mm	1,68	1,76
U10JA350	3,360	m	Maestra Knauf CD 60x27	0,99	3,33
U10JA521	17,850	ud	Tornillos TN 3,5-35 mm KNAUF	0,01	0,18
U14DP110	1,365	ud	Cuelgue combinado 60/27 KNAUF	0,64	0,87
U10JA900	1,365	ud	Fijaciones	0,01	0,01
U14DP126	1,365	ud	Varilla de cuelgue KNAUF 1000 m	0,26	0,35
U14DP104	0,630	ud	Conector Maestra 60x27 KNAUF	0,13	0,08
U14DP103	2,415	ud	Caballote Maestra 60x27 KNAUF	0,22	0,53
U10JA215	0,420	kg	Pasta de juntas Knauf Jointfiller 24 horas	0,79	0,33
U10JA250	1,575	m	Cinta de papel para juntas KNAUF 50 mm	0,02	0,03
U10JA210	0,105	kg	Pasta de agarre Knauf Perfix	0,37	0,04
%CI	15,490	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	1,08
TOTAL PARTIDA					16,57

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 05 CARPINTERIA Y CERRAJERÍA INTERIOR

5.001 05.1 m² PUERTA PASO Teisa 1H 110x210 C-AI

Puerta de paso tipo Teisa o equivalente aprobado por la DF, de las siguientes características:

- 1 Hoja de 1110x2100 mm, de 41 mm de espesor,
 - Acabada en revestimiento de panel fenólico de 15 mm de espesor acabado con lámina decorativa de alta presión tipo Arpa Industrial o equivalente aprobado por la DF.
 - Interior macizo en tablero de partículas de madera de baja densidad, bastidor de madera blanca con los cantos ocultos, todo el bastidor oculto entre las caras de tablero duro de eucalipto de 3 mm de espesor. Incluso refuerzo en madera blanca de la zona donde se alberga el herraje de cierre.
 - Cantos de la hoja forrados con revestimiento laminado compacto natural.
 - Pre cerco 100x30 mm de madera fijado a la estructura de los tabiques de cartón yeso
 - Cerco telescópico de aluminio de sección con doble galce y de anchura variable dependiendo del espesor del tabique, fabricado en perfil de aluminio anodizado acero F6, dotado de goma isofónica y amortiguadora de golpe en todo el perímetro, uniones ingletadas, acabado anodizado o lacado, color RAL a elegir.
 - Debe garantizar Ra > o = 30dB(A) CTE DB HR - 3 Pernios por hoja de 100x65x2 mm, tipo Simons 8120 o equivalente aprobado por la DF, con pala redonda fabricado en acero inoxidable 18 / 8 AISI 304, incluido el bastión interior, con tratamiento de alta duración, con tornillería de acero inoxidable.
 - Cierrapuertas aéreo serie CT5000 de Tesa o equivalente aprobado por la DF, colocado con guía GD 300F con retención estándar. Acabado en PL ó IM. Instalado.
 - Herrajes, amaestramiento y mecanismos de cierre y de paso tipo Tesa o equivalente aprobado por la DF, y amaestramiento según indicaciones de la propiedad, con frente de acero inoxidable, juego de manivelas antienganche y escudos cuadrados, (encastrados en Psiquiatría) cerradura DIN con muelle de acero inoxidable, resbalones anti-impacto, según memoria de cerrajería.
 - Cilindro de seguridad incopiable sistema T-12 de perfil europeo normalizado de 40x30 mm. de longitud con llave plana reversible por una cara y botón. Con pasadores antitaladro de acero templado en cuerpo y cañón y pitones antiganzúa. Excéntrica de radio 15 mm. Acabado en níquel.
 - Topes de suelo con amortiguador de 35 X 50 mm de diametro en acero Inoxidable. Muletilla interior y dispositivo de emergencia exterior, sobre roseta de 52 mm de diámetro, para puertas de condensa, en acero inoxidable AISI 304.
- Completa, incluso recibidos, nivelada y colocada, según memoria de carpintería
- Sobre puerta se instalará fijo del mismo material con igual anchura de puerta y cristal de altura 45 cm hasta una altura de 2,80 metros.

U01FV001	0,700	h	Equipo montaje carpintería (oficial + ayudante)	27,22	19,05
U19AA030	0,560	ud	Pre cerco pino 2ª 90x35 mm	10,89	6,10
U19AD230	0,560	ud	Cerco pintar/lacar 90x30 mm	13,92	7,80
U19IA010	0,560	ud	Puerta paso lisa pintar 35 mm	168,14	94,16
U19QA010	5,650	m	Tapajuntas pino pintar 70x15	1,02	5,76
U19XA010	0,560	ud	Pomo puerta paso latón c/resbalón TESA	10,09	5,65
U19XI115	1,800	ud	Pernio latonado 9,5 cm	0,48	0,86
U19XK510	5,000	ud	Tornillo acero 19/22 mm	0,02	0,10
%CI	139,480	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	9,76
TOTAL PARTIDA					149,24

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

5.002 05.2 m² PUERTA PASO Teisa 1H 82x210 C-AI

Puerta de paso tipo Teisa o equivalente aprobado por la DF, de las siguientes características:

- 1 Hoja de 1020x2100 mm, de 41 mm de espesor,
 - Acabada en revestimiento de de panel fenólico de 15 mm de espesor acabado con lámina decorativa de alta presión tipo Arpa Industrial o equivalente aprobado por la DF.
 - Interior macizo en tablero de partículas de madera de baja densidad, bastidor de madera blanca con los cantos ocultos, todo el bastidor oculto entre las caras de tablero duro de eucalipto de 3 mm de espesor. Incluso refuerzo en madera blanca de la zona donde se alberga el herraje de cierre.
 - Cantos de la hoja forrados con revestimiento laminado compacto natural.
 - Pre cerco 100x30 mm de madera fijado a la estructura de los tabiques de cartón yeso
 - Cerco telescópico de aluminio de sección con doble galce y de anchura variable dependiendo del espesor del tabique, fabricado en perfil de aluminio anodizado acero F6, dotado de goma isofónica y amortiguadora de golpe en todo el perímetro, uniones ingletadas, acabado anodizado o lacado, color RAL a elegir.
 - Debe garantizar Ra > o = 30dB(A) CTE DB HR - 3 Pernios por hoja de 100x65x2 mm, tipo Simons 8120 o equivalente aprobado por la DF, con pala redonda fabricado en acero inoxidable 18 / 8 AISI 304, incluido el bastión interior, con tratamiento de alta duración, con tornillería de acero inoxidable.
 - Cierrapuertas aéreo serie CT5000 de Tesa o equivalente aprobado por la DF, colocado con guía GD 300F con retención estándar. Acabado en PL ó IM. Instalado.
 - Herrajes, amaestramiento y mecanismos de cierre y de paso tipo Tesa o equivalente aprobado por la DF, y amaestramiento según indicaciones de la propiedad, con frente de acero inoxidable, juego de manivelas antienganche y escudos cuadrados, (encastrados en Psiquiatría) cerradura DIN con muelle de acero inoxidable, resbalones anti-impacto, según memoria de cerrajería.
 - Cilindro de seguridad incopiable sistema T-12 de perfil europeo normalizado de 40x30 mm. de longitud con llave plana reversible por una cara y botón. Con pasadores antitaladro de acero templado en cuerpo y cañón y pitones antiganzúa. Excéntrica de radio 15 mm. Acabado en níquel.
 - Topes de suelo con amortiguador de 35 X 50 mm de diámetro en acero Inoxidable. Muletilla interior y dispositivo de emergencia exterior, sobre roseta de 52 mm de diámetro, para puertas de condena, en acero inoxidable AISI 304.
- Completa, incluso recibidos, nivelada y colocada, según memoria de carpintería

U01FV001	0,700	h	Equipo montaje carpintería (oficial + ayudante)	27,22	19,05
U19AA030	0,560	ud	Pre cerco pino 2ª 90x35 mm	10,89	6,10
U19AD230	0,560	ud	Cerco pintar/lacar 90x30 mm	13,92	7,80
U19IA010	0,560	ud	Puerta paso lisa pintar 35 mm	168,14	94,16
U19QA010	5,650	m	Tapajuntas pino pintar 70x15	1,02	5,76
U19XA010	0,560	ud	Pomo puerta paso latón c/resbalón TESA	10,09	5,65
U19XI115	1,800	ud	Pernio latonado 9,5 cm	0,48	0,86
U19XK510	5,000	ud	Tornillo acero 19/22 mm	0,02	0,10
%CI	139,480	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	9,76
TOTAL PARTIDA					149,24

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

5.003 05.4 m² PUERTA PASO Teisa 2H 82x210 C-AI

Puerta de paso tipo Teisa o equivalente aprobado por la DF, de las siguientes características:

- 2 Hojas de 820x2100 mm, de 41 mm de espesor,

Acabada en revestimiento de de panel fenólico de 15 mm de espesor acabado con lámina decorativa de alta presión tipo Arpa Industriale o equivalente aprobado por la DF.

- Interior macizo en tablero de partículas de madera de baja densidad, bastidor de madera blanca con los cantos ocultos, todo el bastidor oculto entre las caras de tablero duro de eucalipto de 3 mm de espesor. Incluso refuerzo en madera blanca de la zona donde se alberga el herraje de cierre.

- Cantos de la hoja forrados con revestimiento laminado compacto natural.

- Pre cerco 100x30 mm de madera fijado a la estructura de los tabiques de cartón yeso

- Cerco telescópico de aluminio de sección con doble galce y de anchura variable dependiendo del espesor del tabique, fabricado en perfil de aluminio anodizado acero F6, dotado de goma isofónica y amortiguadora de golpe en todo el perímetro, uniones ingletadas, acabado anodizado o lacado, color RAL a elegir.

- Debe garantizar Ra > o = 30dB(A) CTE DB HR - 3 Pernios por hoja de 100x65x2 mm, tipo Simons 8120 o equivalente aprobado por la DF, con pala redonda fabricado en acero inoxidable 18 / 8 AISI 304, incluido el bastión interior, con tratamiento de alta duración, con tornillería de acero inoxidable.

- Cierrapuertas aéreo serie CT5000 de Tesa o equivalente aprobado por la DF, colocado con guía GD 300F con retención estándar. Acabado en PL ó IM. Instalado.

- Herrajes, amaestramiento y mecanismos de cierre y de paso tipo Tesa o equivalente aprobado por la DF, y amaestramiento según indicaciones de la propiedad, con frente de acero inoxidable, juego de manivelas antienganche y escudos cuadrados, (encastrados en Psiquiatría) cerradura DIN con muelle de acero inoxidable, resbalones anti-impacto, según memoria de cerrajería.

- Cilindro de seguridad incopiable sistema T-12 de perfil europeo normalizado de 40x30 mm. de longitud con llave plana reversible por una cara y botón. Con pasadores antitaladro de acero templado en cuerpo y cañón y pitones antiganzúa. Excéntrica de radio 15 mm. Acabado en níquel.

- Topes de suelo con amortiguador de 35 X 50 mm de diámetro en acero Inoxidable. Muletilla interior y dispositivo de emergencia exterior, sobre roseta de 52 mm de diámetro, para puertas de condena, en acero inoxidable AISI 304.

Completa, incluso recibidos, nivelada y colocada, según memoria de carpintería

- Sobre puerta se instalará fijo del mismo material con igual anchura de puerta y cristal de altura 45 cm hasta una altura de 2,80 metros.

U01FV001	0,700	h	Equipo montaje carpintería (oficial + ayudante)	27,22	19,05
U19AA030	0,560	ud	Pre cerco pino 2ª 90x35 mm	10,89	6,10
U19AD230	0,560	ud	Cerco pintar/lacar 90x30 mm	13,92	7,80
U19IA010	0,560	ud	Puerta paso lisa pintar 35 mm	168,14	94,16
U19QA010	5,650	m	Tapajuntas pino pintar 70x15	1,02	5,76
U19XA010	0,560	ud	Pomo puerta paso latón c/resbalón TESA	10,09	5,65
U19XI115	1,800	ud	Pernio latonado 9,5 cm	0,48	0,86
U19XK510	5,000	ud	Tornillo acero 19/22 mm	0,02	0,10
%CI	139,480	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	9,76

TOTAL PARTIDA 149,24

5.004 D34JA020 ud PUERTA CORTAFUEGOS EI2/60/C5 2h 1800 mm

ud. Puerta resistente al fuego a partir de los datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego con clasificación EI2/60/C5 según UNE EN-13501-2 (Integridad E: no transmisión de una cara a otra por llama o gases caliente; Aislamiento I: no transmisión de una cara a otra por transferencia de calor, con sufijo 2: para medición de distancias y temperaturas a tener en cuenta (100 mm/180°/100 mm); Tiempo t= 60 minutos o valor mínimo que debe cumplir tanto la integridad E como el aislamiento I; Capacidad de cierre automático C5; para uso s/ CTE (tabla 1.2 y 2.1 del DB-SI-1.1 y 1.2) siguiente: a) en paredes que delimitan sectores de incendios, con resistencia t de la puerta mitad del requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte en caso de utilizar vestíbulos de independencia; b) puertas de locales de riesgo especial (bajo, medio o alto) en comunicación con el resto del edificio; con marcado CE y certificado y declaración CE de conformidad; de dos hojas abatibles de 1800x2000 mm con doble chapa de acero, i/p.p. de aislamiento de fibra mineral, cerco tipo Z electrosoldado de 3 mm de espesor, mecanismo de cierre automático y herrajes de colgar y de seguridad, juntas, etc... según CTE/DB-SI 1.

U01AA007	0,600	h	Oficial primera	13,98	8,39
U01AA008	0,600	h	Oficial segunda	13,28	7,97
U35JA025	1,000	ud	Puerta cortafuegos EI-60 2H-1800 mm	358,80	358,80
%CI	375,160	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	26,26

TOTAL PARTIDA 401,42

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 06 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA EXTERIOR

6.001 D21VA015 m² FRENTE DE CHAPA DE ALUMINIO LISO

m². Frente de chapa de aluminio liso.

U01FX001	0,300	h	Oficial cerrajería	14,01	4,20
U01FX003	0,200	h	Ayudante cerrajería	12,41	2,48
U20MG560	1,000	m ²	Chapa de Aluminio Lisa	10,41	10,41
%CI	17,090	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	1,20
TOTAL PARTIDA					18,29

6.002 D21BG020 m² PUERTA/VENTANA ABATIBLE + PERSIANA > 1,80 m²

m². Puerta o ventana en hojas abatibles de aluminio (para una superficie mayor de 1,80 m²) modelo con rotura de puente térmico, Alfil A65RPT de SAPAGROUP con un ancho de marco de 65 mm y con un ancho de hoja de 72 mm, medida del frente de 96,3 mm, con sistema de cámara europea, con espesor de perfil de 1,5 mm, con sistema de cierre por junta central de estanqueidad en EPDM, coplanar exteriormente y con resalte de hoja sobre el marco al interior, para un acristalamiento con altura de galce de 22 mm y anchura hasta 65 mm en marcos y 72 mm en hojas, anodizada (15 micras) o lacado (entre 60-100 micras) en color estándar (RAL estándar: blanco, gris...), mainel para persiana (ancho total de conjunto de carpintería+persiana 14mm), cajón compacto de PVC de 170/180 mm y persiana enrollable de aluminio térmico, herrajes de colgar, p.p. de cerradura Tesa o similar y costes indirectos. Homologada con Clase 4 en el ensayo de permeabilidad al aire según norma UNE-EN 1026:2000. La transmitancia máxima del marco es de 2,40 W/m² K, y cumple en las zonas A, B, C, D y E, según el CTE/DB-HE 1. Se desmontará manivela de apertura de cada ventana para evitar su apertura.

U01FX001	0,200	h	Oficial cerrajería	14,01	2,80
U01FX003	0,300	h	Ayudante cerrajería	12,41	3,72
U20BA015	1,000	m ²	Carpintería abatible RPT MARCO/HOJA 65/72 mm	135,50	135,50
D21PF005	0,700	m	CAJÓN C/ PERSIANA COMPACTO 140/150 mm	62,53	43,77
U01FX001	0,200	h	Oficial cerrajería	14,01	2,80
U01FX003	0,200	h	Ayudante cerrajería	12,41	2,48
U20SF005	1,000	m	Cajón de PVC para compacto 140/150 mm	17,13	17,13
U20SA155	1,000	m ²	Persiana enrollable aluminio térmico	36,03	36,03
%CI	58,440	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	4,09
%CI	185,790	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	13,01
TOTAL PARTIDA					198,80

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 07 VIDRIERÍA

7.001 D24GAAA005 m² CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN 6/12,14,16/4

m². Doble acristalamiento CLIMALIT PLUS, formado por un vidrio bajo emisivo Planitherm XN incoloro de 6 mm y una luna float Planiclear incolora de 4 mm, cámara de gas argon al 90% de concentración de 10,12 o 16 mm con U=1,1 W/m²K y g=0,61 con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según UNE 85222:1985.

U01FZ303	0,200	h	Oficial 1ª vidriería	12,81	2,56
U23GAAA00	1,006	m ²	CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN 6/12,14,16/4	32,10	32,29
U23OV511	7,000	m	Sellado con silicona neutra	0,52	3,64
U23OV520	1,500	ud	Materiales auxiliares	0,92	1,38
%CI	39,870	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	2,79
TOTAL PARTIDA					42,66

7.002 D24CAA015 m² VIDRIO SEG. STADIP SILENCE 44.1 INCOLORO(2B2)37dB

m². Acristalamiento de vidrio laminar acústico y de seguridad STADIP Silence sobre perfil de acer embutido en obra, de Rw=37 dB, compuesto por dos vidrios de 4 mm de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo acústico incoloro Silence, clasificado 2B2 según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según UNE 85222:1985.

U01FZ303	0,750	h	Oficial 1ª vidriería	12,81	9,61
U23CAA015	1,006	m ²	Vidrio laminar seguridad STADIP 44.1 PVB Si 37dB	28,00	28,17
U23OV511	7,000	m	Sellado con silicona neutra	0,52	3,64
U23OV520	1,000	ud	Materiales auxiliares	0,92	0,92
%CI	42,340	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	2,96
TOTAL PARTIDA					45,30

7.003 D24PE002 m² VIDRIO MATEADO SATINOVO MATE 6 mm

m². Acristalamiento con vidrio translúcido difusor, mateado al ácido, SATINOVO MATE de 6 mm de espesor, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluso cortes del vidrio y colocación de junquillos, según UNE 85222:1985.

U01FZ303	0,450	h	Oficial 1ª vidriería	12,81	5,76
U23PE002	1,012	m ²	Vidrio SATINOVO MATE 6 mm	28,00	28,34
U23OV510	4,000	m	Sellado con silicona incolora	0,52	2,08
U23OV520	1,000	ud	Materiales auxiliares	0,92	0,92
%CI	37,100	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	2,60
TOTAL PARTIDA					39,70

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 08 PINTURAS Y REVESTIMIENTOS

8.001 D13GP025 m² PINTURA EPOXI

m². Revestimiento formado por: imprimación selladora para preparación de soporte y aplicación de pintura epoxy, i/p.p. de costes indirectos.

U01AA505	0,200	h	Cuadrilla E	26,43	5,29
U01AA007	1,000	h	Oficial primera	13,98	13,98
U01AA011	1,000	h	Peón suelto	12,45	12,45
U13FF015	0,200	kg	Imprimación selladora fibra de vidrio	2,18	0,44
U13FD010	0,225	kg	Cola Pegam-Glas para fibra vidrio	2,07	0,47
U13HA010	0,450	kg	Pintura de resinas epoxy	6,27	2,82
U13FF005	0,300	kg	Emulsión selladora Doblagas	2,09	0,63
%CI	9,650	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,68
TOTAL PARTIDA					10,33

8.002 D35AC001 m² PINTURA PLÁSTICA BLANCA

m². Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO o similar, lavable dos manos, en paramentos verticales y horizontales lijado y emplastecidosolo, con AGUAPLAST STANDAR, y acabado.

U01FZ101	0,060	h	Oficial 1ª pintor	18,00	1,08
U01FZ105	0,060	h	Ayudante pintor	16,50	0,99
U36CA020	0,400	kg	Pintura plástica blanca mate Bruguer	3,00	1,20
%CI	3,270	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,23
TOTAL PARTIDA					3,50

8.003 D09NG110 m² REVEST. INTERIOR FENÓLICO

m². Revestimiento interior con panel laminado decorativo de alta presión HPL, tipo ignífugo y de aplicación general (CGF), de 8 mm de espesor, para uso interior según UNE-EN 438-4, comportamiento al fuego B-s2,d0, canto recto, con una cara decorativa, acabado color liso y textura lisa semi-mate en distintos colores, colocado adherido sobre paramento vertical con lata de madera y adhesivo estructural de poliuretano monocomponente. Artículo: ref. VIRTUONUNI8FR de la serie PLACAS DE RESINAS de TRESPA

U01AA007	0,500	h	Oficial primera	13,98	6,99
U01AA009	0,500	h	Ayudante	12,62	6,31
U13VV510	1,050	m ²	Panel fenolico	41,63	43,71
%CI	57,010	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	3,99
TOTAL PARTIDA					61,00

8.004 D18AD004 m² ALICATADO PLAQUETA GRES (BALDOSA 18 €/m²) (pasta)

m². Alicatado con plaqueta de gres especial (compacto, imitación mármol, etc... precio del material 18 euros/m²), en formato 80x50 ml, recibido con mortero de cemento y arena de miga 1/6, i/piezas especiales, formación de ingletes, rejuntado, limpieza y p.p. de costes indirectos, s/NTE-RPA-3.

U01FU010	1,000	m ²	Mano de obra colocación gres con pasta	12,00	12,00
U01AA011	0,200	h	Peón suelto	12,45	2,49
U18AD040	1,050	m ²	Baldosa gres compacto (18 euros/m ²)	18,00	18,90
A01JF206	0,020	m ³	MORTERO CEMENTO M5 CON ARENA DE MIGA	57,60	1,15
U01AA011	1,200	h	Peón suelto	12,45	14,94
U04CA001	0,250	t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	94,72	23,68
U04AA005	1,100	m ³	Arena de miga cribada	16,08	17,69
U04PY001	0,255	m ³	Agua	1,25	0,32
A03LA005	0,800	h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	1,21	0,97
U04CF005	0,001	t	Cemento blanco BL II/B-L 42,5 R UNE 80305 Granel	113,86	0,11
%CI	34,650	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	2,43
TOTAL PARTIDA					37,08

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 09 FONTANERÍA

9.001 D26LD011 ud INODORO VICTORIA CON FLUXÓMETRO

ud. Inodoro de Roca o similar, modelo Victoria en blanco con fluxómetro tipo Presto modelo Eyrem, asiento con bisagras de acero inoxidable, mecanismos, llave de escuadra 1/2 cromada, latiguillo flexible de 20 cm, empalme simple PVC de 110 mm, totalmente instalado.

U01FY105	1,500	h	Oficial 1ª fontanero	14,01	21,02
U27LA011	1,000	ud	Inodoro Victoria tanque alto blanco	70,70	70,70
U26AG001	1,000	ud	Llave de escuadra 1/2" cromada c/mando	3,02	3,02
U26GP222	1,000	ud	Fluxómetro Presto Eyrem	79,64	79,64
U27VX001	1,000	ud	Tapa inodoro Victoria lacada	25,38	25,38
U25AA005	0,700	m	Tubería PVC evacuación 90 mm UNE EN 1329	1,63	1,14
U26XA001	1,000	ud	Latiguillo flexible de 20 cm	1,12	1,12
%CI	202,020	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	14,14
TOTAL PARTIDA					216,16

9.002 D26FD001 ud LAVABO VICTORIA BLANCO GRIFERÍA VICTORIA PLUS

ud. Lavabo de Roca o similar, modelo Victoria de 52x41 cm con pedestal en blanco, con mezclador de lavabo modelo Victoria Plus o similar, válvula de desagüe de 32 mm, llave de escuadra de 1/2 cromada, sifón individual PVC 40 mm y latiguillo flexible de 20 cm, totalmente instalado.

U01FY105	1,000	h	Oficial 1ª fontanero	14,01	14,01
U27FD001	1,000	ud	Lavabo Victoria 52x41 pedestal blanco	50,92	50,92
U26GA323	1,000	ud	Mezclador lavabo Victoria	39,47	39,47
U25XC101	1,000	ud	Válvula recta lavabo/bide c/tapa	1,91	1,91
U26AG001	2,000	ud	Llave de escuadra 1/2" cromada c/mando	3,02	6,04
U26XA001	1,000	ud	Latiguillo flexible de 20 cm	1,12	1,12
U25XC401	1,000	ud	Sifón tubular s/horizontal	2,99	2,99
U26XA011	1,000	ud	Florón cadenilla tapón	1,56	1,56
%CI	118,020	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	8,26
TOTAL PARTIDA					126,28

9.003 D26DD022 ud PLATO DUCHA MALTA 100x70 BLANCO

ud. Plato de ducha de Roca o similar, modelo Malta de 100x70x8 cm en porcelana color blanco, con mezclador ducha de Roca o similar, modelo Monodín cromada o similar y válvula desagüe sifónica con salida de 90 mm, totalmente instalado.

U01FY105	1,000	h	Oficial 1ª fontanero	14,01	14,01
U27DD022	1,000	ud	Plato ducha porcelana Malta 1,00x0,70 blanco	118,50	118,50
U26GA211	1,000	ud	Mezclador ducha Monodín cromado	84,07	84,07
U26XA031	2,000	ud	Excéntrica 1/2" M-M	1,44	2,88
U25XC505	1,000	ud	Válvula desagüe ducha D=90	24,08	24,08
%CI	243,540	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	17,05
TOTAL PARTIDA					260,59

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

9.004 D26524347 ud LAVACUÑAS

Aparato lavacuñas empotrable de 450x750x250 mm, construido totalmente en acero inoxidable 18/8, compuesto por.
- Puerta doble estanca en el frontal con soporte interior para sujección de la cuña.
- Lavado mediante sistema de chorros de agua a gran presión.
- Pulsador para agua fría y válvula temporizada para agua caliente, situados en la parte frontal superior.
- Desagüe de 75 mm de diámetro unido a tubo de derivación y codo de PVC para realizar el sifón externo al aparato.
- Cierre de la puerta de presión.
- Cerco en ángulo de acero.

U01FY105	1,000	h	Oficial 1ª fontanero	14,01	14,01
U354.3	1,000	ud	Lava cuñas	50,92	50,92
U25XC101	1,000	ud	Válvula recta lavabo/bide c/tapa	1,91	1,91
U26AG001	2,000	ud	Llave de escuadra 1/2" cromada c/mando	3,02	6,04
U26XA001	1,000	ud	Latiguillo flexible de 20 cm	1,12	1,12
U25XC401	1,000	ud	Sifón tubular s/horizontal	2,99	2,99
U26XA011	1,000	ud	Florón cadenilla tapón	1,56	1,56
%CI	78,550	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	5,50
TOTAL PARTIDA					84,05

9.005 D26XF001 ud VERTEDERO GARDÁ COMPLETO

ud. Vertedero modelo Garda completo con mezclador exterior de caño giratorio modelo Victoria Plus de Roca o similar,, i/rejilla, desagüe, enchufe de unión y fijación instalada.

U01FY105	1,500	h	Oficial 1ª fontanero	14,01	21,02
U27XF001	1,000	ud	Vertedero Garda completo	111,29	111,29
U26GA358	1,000	ud	Mezclador caño giratorio Victoria	60,77	60,77
U25DD005	1,000	ud	Manguito unión h-h PVC 90 mm	3,42	3,42
U25AA005	1,000	m	Tubería PVC evacuación 90 mm UNE EN 1329	1,63	1,63
U25XC101	1,000	ud	Válvula recta lavabo/bide c/tapa	1,91	1,91
U25XC401	1,000	ud	Sifón tubular s/horizontal	2,99	2,99
%CI	203,030	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	14,21
TOTAL PARTIDA					217,24

9.006 SAL045 Ud Lavamanos registrable con doble pedal de agua fría y caliente- Modelo 061008

Lavamanos registrable con doble pedal de agua fría y caliente. Modelo 061008

Características técnicas:

Medidas:

Largo: 450 mm
Ancho: 450 mm
Alto: 850

Medidas de la cubeta: 370x340x150

Contiene doble pedal para poder elegir entre agua caliente y fría.

Incluye caño giratorio, válvula con rebosadero, tacos y alcayatas incluidos

Cubeta: 370x340x150 mm. Alto: 850 mm

Con doble pedal

mt30lps010a	1,000	Ud	Lavamanos registrable con doble pedal	185,00	185,00
mo008	1,100	h	Oficial 1ª fontanero.	15,66	17,23
%0200	202,230	%	Costes directos complementarios	0,02	4,04
TOTAL PARTIDA					206,27

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

9.007 tub13.2 m Tubería polipropileno 13,2/20 mm

Tubería de polipropileno copolímero, sanitario, tipo Aquatherm o equivalente aprobado por la DF (DIN 8077. DIN 8078, DIN EN ISO 15874, ASTM F 2389, CSA B 137.11), serie 2.5 / SDR6 S, de 13,2/20 mm de \varnothing , PN-20, en instalaciones interiores de distribución de agua fría y caliente, cumpliendo con los requisitos antilegionela, con p.p. de piezas especiales, soportes normalizados de acero galvanizado tipo HILTI, MUPRO o equivalente, totalmente instalado. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.

TOTAL PARTIDA 1,87

9.008 enganche ud Enganche a red actual

Enganche a red actual de Fontanería y Saneamiento. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.

TOTAL PARTIDA 19,60

9.009 llavepaso ud Llave regulación oculta \varnothing 25 mm

Llave de paso de regulación oculta para agua fría y caliente, para situar a la entrada de aseos, tipo ROCA o equivalente aprobado por la DF, de \varnothing 25 mm. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.

TOTAL PARTIDA 10,29

9.010 tubinodoro m Tubería PVC insonorizada \varnothing 110 mm

Tubería de evacuación insonorizada 12 dB tricapa de PVC-U D110, Friaphon o equivalente aprobado por la DF, UNE EN 1451-1, con sistema de unión mediante manguito doble dilatador insertado, colocada con abrazaderas soporte en vertical e isofónicas sueltas con tope en vertical y horizontal, con material aislante en el paso por forjado, incluso con p.p. de piezas especiales insonorizadas del mismo material, totalmente instalado y funcionando, CTE-HS-5 y DB-SI, clasificación B-s2-d0 según UNE-EN-13501.

TOTAL PARTIDA 15,75

9.011 tubfregad m Tubería PVC insonorizada \varnothing 40 mm

Tubería de evacuación insonorizada 12 dB tricapa (UNE EN1453-1) serie B, de 40 mm de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando. según CTE-HS-5. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.

TOTAL PARTIDA 2,77

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 10 ELECTRICIDAD E ILUMINACION

SUBCAPÍTULO 011 Canalizaciones

10.001 IEO040_200x100 m Bandeja para soporte y conducción de cables eléctricos.

Bandeja perforada de U23X, color gris RAL 7035, código de pedido 66220, serie 66 UNEX, de 100x200 mm, resistencia al impacto 20 julios, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama, estable frente a los rayos UV y con buen comportamiento a la intemperie y frente a la acción de los agentes químicos, según UNE -EN 61537, suministrada en tramos de 3 m de longitud, para soporte y conducción de cables eléctricos.

TOTAL PARTIDA 23,17

10.002 IEO010_63mm m Tubo rígido 63mm

Canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545. Instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica.

Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 5,63

10.003 IEO010 m Tubo 32 mm

Canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545. Instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica.

Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 0,83

SUBCAPÍTULO 241 Luminarias

10.004 III130_60x60 Ud PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC o equivalente

PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC o equivalente.

Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

TOTAL PARTIDA 112,50

10.005 III130 Ud PHILIPS RC132V G4 W30L120 PSD 1 xLED36S/840 OC o equivalente

Luminaria lineal, de PHILIPS RC132V G4 W30L120 PSD 1 xLED36S/840 OC o equivalente.

Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

TOTAL PARTIDA 102,50

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

10.006 IOA020 Ud Luminaria de emergencia, con dos led de 1 W, flujo luminoso 220 lúmenes, ca

Luminaria de emergencia, con dos led de 1 W, flujo luminoso 220 lúmenes, carcasa de 154x80x47 mm, clase I, protección IP20, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 2 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Instalación en superficie en zonas comunes. Incluso accesorios y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo. Fijación y nivelación. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 114,50

SUBCAPÍTULO 302 Mecanismos

10.007 IEM060 Ud Base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, gama básica

Base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, gama básica, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para 1 elemento, de color blanco. Instalación empotrada.

Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Criterio de valoración económica: El precio no incluye la caja para mecanismo empotrado.

TOTAL PARTIDA 6,81

10.008 IEM011 Ud Caja universal de 1 elemento, con pestañas de sujeción, de plástico ABS autoextinguible

Caja universal de 1 elemento, con pestañas de sujeción, de plástico ABS autoextinguible, libre de halógenos, enlazable, de 65 mm de diámetro y 40 mm de anchura, con grados de protección IP30 e IK 07, según IEC 60439. Instalación empotrada en entramados autoportantes de placas o falsos techos de placas.

Incluye: Replanteo. Montaje. Colocación.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 1,23

10.009 IEM020 Ud Interruptor empotrado.

Interruptor, de intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, gama E2 GIRA formado por mecanismo para interruptor/conmutador, con tecla basculante con efecto pulsación de material termoplástico color blanco acabado brillante, gama System 55, referencia 012603 y marco embellecedor para 1 elemento de material termoplástico color blanco acabado brillante, gama E2, referencia 021129. Instalación empotrada.

Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Criterio de valoración económica: El precio no incluye la caja para mecanismo empotrado.

TOTAL PARTIDA 11,94

SUBCAPÍTULO CE-UCI-SAI Cuadro Eléctrico CE-UCI-SAI

SUBCAPÍTULO 003U Magnetotérmicos

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

10.010 CE-UCI-SAI1 Ud Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar

Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 80 A, 5SY4680-7 SIEMENS, montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1.

mt003.003U	1,000	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte	264,00	264,00
mo003	0,250	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	4,89
%0200	268,890	%	Costes directos complementarios	0,02	5,38
TOTAL PARTIDA					274,27

10.011 CE-UCI-SAI2 Ud Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, s

Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.

mt003.004U	1,000	Ud	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, inter	115,20	115,20
mo003	0,250	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	4,89
%0200	120,090	%	Costes directos complementarios	0,02	2,40
TOTAL PARTIDA					122,49

10.012 CE-UCI-SAI3 Ud Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, s

Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.

mt003.005U	1,000	Ud	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, inter	96,52	96,52
mo003	0,250	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	4,89
%0200	101,410	%	Costes directos complementarios	0,02	2,03
TOTAL PARTIDA					103,44

SUBCAPÍTULO 010U Cables

10.013 CE-UCI-SAI4 m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 25 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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.

mt010.001U	1,000	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z	1,68	1,68
mo003	0,025	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	0,49
mo102	0,025	h	Ayudante electricista.	18,01	0,45
%0200	2,620	%	Costes directos complementarios	0,02	0,05
TOTAL PARTIDA					2,67

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

10.014 CE-UCI-SAI5 m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 10 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x10 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.

mt010.002U	1,000	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z	0,85	0,85
mo003	0,021	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	0,41
mo102	0,021	h	Ayudante electricista.	18,01	0,38
%0200	1,640	%	Costes directos complementarios	0,02	0,03
TOTAL PARTIDA					1,67

10.015 CE-UCI-SAI6 m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 6 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x6 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.

mt010.003U	1,000	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z	0,58	0,58
mo003	0,020	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	0,39
mo102	0,020	h	Ayudante electricista.	18,01	0,36
%0200	1,330	%	Costes directos complementarios	0,02	0,03
TOTAL PARTIDA					1,36

10.016 CE-UCI-SAI7 m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 4 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x4 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.

mt010.004U	1,000	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z	0,44	0,44
mo003	0,019	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	0,37
mo102	0,019	h	Ayudante electricista.	18,01	0,34
%0200	1,150	%	Costes directos complementarios	0,02	0,02
TOTAL PARTIDA					1,17

SUBCAPÍTULO EnvolSAI Envolvente

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

10.017 IEX405xs Ud Armario de distribución, modular. 72 módulos

Armario de distribución metálico, de superficie, con puerta transparente, grado de protección IP 40, aislamiento clase II, de 1050x650x250 mm, modelo ALBA/106PT CHINT ELECTRICS, apilable con otros armarios, con techo, suelo y laterales desmontables por deslizamiento (sin tornillos), cierre de seguridad, escamoteable, con llave, acabado con pintura epoxi, microtexturizado. Totalmente montado.

Incluye: Colocación y fijación del elemento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

mt35amc950	1,000	Ud	Armario de distribución metálico, de superficie, con pue	132,50	132,50
mt35amc953	3,000	Ud	Carril DIN para fijación de aparamenta modular en cuac	16,70	50,10
mt35amc952	3,000	Ud	Placa frontal troquelada para elementos modulares en c	17,90	53,70
mt35amc951	2,000	Ud	Placa de montaje interior para armario de distribución n	39,80	79,60
mo003	0,272	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	5,32
%0200	321,220	%	Costes directos complementarios	0,02	6,42
TOTAL PARTIDA					327,64

SUBCAPÍTULO PA_0 Paneles Aislamiento

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

10.018 pais5kw Panel Aislamiento 5kVA

Suministro, colocación, anclaje y conexionado de Cuadro eléctrico CE-UCI-SAI, formado por armario prefabricado en chapa de acero (IP30) de dimensiones 1000x600x300 mm, para montaje sobre bancada, compartimentado tipo Merlin Gerin o equivalente aprobado por la DF. El cuadro se suministrará completo con placas indicadoras de circuitos y con codificación interna de cada componente y cableado. El cuadro estará preparado

para soportar la máxima intensidad demanda y podrá soportar la máxima intensidad de cortocircuito prevista.

Debe poseer un espacio de reserva libre para futuras ampliaciones de al menos 30% del total ocupado, contener debidamente

fijados e interconexiónados los componentes. El cuadro estará compuesto por los siguientes elementos

de protección que deberán ser de fabricación tipo Merlin-Gerin, Siemens o equivalente aprobado por la DF:

- 1 Automatico 2x10A CURVA C, C60N. ref. A9F79210

- 1 Bloque dif. 2x25A 30mA clase AC. ref. A9R81225

- 9 Automatico 2x16A CURVA B, C60N. ref. A9F78216

- 2 Interruptor 4x40A Interpact INS ref.28901

- Barra de tierra, instalada a lo largo de la parte inferior del cuadro.

- Embarrados generales de pletina de cobre.

- Reglas de bornes terminales para conexionado del cableado externo, completos con identificadores, tipo sak-wedmuller o equivalente aprobado por la DF en entrelec.

- Incluido montaje, cableado, conexionado y pruebas de recepción y en obra.

Panel de aislamiento de 5 kVA instalado en cuadro eléctrico consistente en:

- Doble acometida, con conmutación automática.

- Transformador monofásico encapsulado de uso clínico de POLYLUX o equivalente aprobado por la DF .

Características técnicas:

* Tensión de entrada 230 V y tensión de salida de 230 V

* Potencia nominal 5 kVA

* Frecuencia 50 Hz

* Aislante Clase F (155 °C)

* Conexión YNyn0

* Bobinado Clase HC (200 °C)

* Tensión de prueba 4,5 kV entre bobinados y entre primario y masa y pantalla

* Protección Clase I

* Envoltorio por encapsulado en resina

* Grado de protección IP20

* Normas UNE EN 61558-1

* Incluye protección térmica de sobretemperaturas. Indicador de funcionamiento (led)

- Componente para la protección de aislamiento marca BENDER o equivalente aprobado por la DF, consistente en:

* Relé de vigilancia de aislamiento tipo A-ISOMETER 107TD47 (tensión nominal 120 Vac; 50/60 Hz)

* Fuente de alimentación 24 V (tensión de alimentación 230 Vac; 50/60 Hz)

* Repetidor de alarmas tipo MK2418-12 para recintos médicos (tensión nominal 24 Vac; 50/60 Hz). Información mediante display y todos los avisos en una combinación.

- Incluida parte proporcional de línea de alimentación con conductor resistente al fuego (2x2,5 mm²+TT), tubo de PVC de 25 mm de diámetro (empotrado en pared), instalación, pruebas y pequeño material.

PeTT5KVA	1,000	Ud	Tra. de tensión monofásico 230/230V; 5kVA	398,52	398,52
PeBEND107	1,000	Ud	Vigilante de aislamiento	395,85	395,85
PeBENDAN	1,000	Ud	Fuente de alimentación	68,59	68,59
PeBENDMK:	1,000	Ud	Repetidor de alarmas	295,25	295,25
PeARM0010	1,000	Ud	Armario de chapa de acero 1000x600x300 mm	368,52	368,52
PeIDA9R812	1,000	Ud	Int diferencial Multi 9, 2P,25A, 30 mA	88,25	88,25
PeCN_2P10.	1,000	Ud	Int. magnetotérmica Multi 9 C60N, 2P, 10A	41,70	41,70
PeCNA9F78	9,000	Ud	Int. mag. Multi 9 curva B, C60N, 2P, 16A	24,52	220,68
mo003	14,000	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	273,84
%0200	2.151,200	%	Costes directos complementarios	0,02	43,02
TOTAL PARTIDA					2.194,22

SUBCAPÍTULO CE-UCI-GRUPO Cuadro Eléctrico CE-UCI-GRUPO

SUBCAPÍTULO 003G Magnetotérmicos

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

10.019 003.001G Ud Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), intensidad nominal 160

Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), intensidad nominal 160 A, poder de corte 70 kA a 400 V, ajuste de la intensidad de disparo térmico entre 0,7 y 1 x In, modelo Compact NSX160H LV430680, SCHNEIDER ELECTRIC, unidad de control magnetotérmica TM-D, de 140x161x86 mm, según UNE-EN 60947-2.

mt003.001G	1,000	Ud	Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), i	1.325,40	1.325,40
mo003	0,250	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	4,89
%0200	1.330,290	%	Costes directos complementarios	0,02	26,61
TOTAL PARTIDA					1.356,90

10.020 003.002G Ud Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), intensidad nominal 160

Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), intensidad nominal 160 A, poder de corte 36 kA a 400 V, ajuste de la intensidad de disparo térmico entre 0,7 y 1 x In, modelo Compact NSX160F LV430640, SCHNEIDER ELECTRIC, unidad de control magnetotérmica TM-D, de 140x161x86 mm, según UNE-EN 60947-2.

mt003.002G	1,000	Ud	Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), i	854,23	854,23
mo003	0,250	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	4,89
%0200	859,120	%	Costes directos complementarios	0,02	17,18
TOTAL PARTIDA					876,30

10.021 003.003G Ud Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapol

Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 63 A, EPP103NC63 GENERAL ELECTRIC, montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1

mt003.003G	1,000	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte	195,80	195,80
mo003	0,250	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	4,89
%0200	200,690	%	Costes directos complementarios	0,02	4,01
TOTAL PARTIDA					204,70

10.022 003.004G Ud Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curva C, tetrapol

Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 63 A, EPP63NC63 GENERAL ELECTRIC, montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1

mt003.004G	1,000	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte	248,20	248,20
mo003	0,250	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	4,89
%0200	253,090	%	Costes directos complementarios	0,02	5,06
TOTAL PARTIDA					258,15

10.023 003.005G Ud Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, s

Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1

mt003.005G	1,000	Ud	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, inter	264,52	264,52
mo003	0,250	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	4,89
%0200	269,410	%	Costes directos complementarios	0,02	5,39
TOTAL PARTIDA					274,80

10.024 003.006G Ud Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, se

Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1

mt003.006G	1,000	Ud	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, inter	99,35	99,35
mo003	0,250	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	4,89
%0200	104,240	%	Costes directos complementarios	0,02	2,08
TOTAL PARTIDA					106,32

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

10.025 003.007G Ud Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, s

Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1

mt003.007G	1,000	Ud	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, inter	98,45	98,45
mo003	0,250	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	4,89
%0200	103,340	%	Costes directos complementarios	0,02	2,07
TOTAL PARTIDA					105,41

10.026 003.008G Ud Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (1P+N), intensidad nominal 50

Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (1P+N), intensidad nominal 50 A, poder de corte 6 kA, curva C, modelo iK60N A9K24650 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x94x78,5 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 60898-1

mt003.008G	1,000	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (1P+N),	136,52	136,52
mo003	0,250	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	4,89
%0200	141,410	%	Costes directos complementarios	0,02	2,83
TOTAL PARTIDA					144,24

SUBCAPÍTULO 006G Diferenciales

10.027 006.001G Ud Interruptor diferencial instantáneo, bipolar (2P), intensidad nominal 63 A, sens

Interruptor diferencial instantáneo, bipolar (2P), intensidad nominal 63 A, sensibilidad 30 mA, clase AC, modelo iID A9R81263 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x96x69 mm, montaje sobre carril DIN, con conexión mediante bornes de caja para cables de cobre, según UNE-EN 61008-1.. 2P

mt006.001G	1,000	Ud	Interruptor diferencial instantáneo, bipolar (2P), intensid	315,24	315,24
mo003	0,250	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	4,89
%0200	320,130	%	Costes directos complementarios	0,02	6,40
TOTAL PARTIDA					326,53

SUBCAPÍTULO 010G Cables

10.028 010.001G m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 70 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x70 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.

mt010.001G	1,000	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z	7,58	7,58
mo003	0,033	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	0,65
mo102	0,033	h	Ayudante electricista.	18,01	0,59
%0200	8,820	%	Costes directos complementarios	0,02	0,18
TOTAL PARTIDA					9,00

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

10.029 010.002G m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 16 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x16 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.

mt35pry017v	1,000	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z	1,35	1,35
mo003	0,022	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	0,43
mo102	0,022	h	Ayudante electricista.	18,01	0,40
%0200	2,180	%	Costes directos complementarios	0,02	0,04
TOTAL PARTIDA					2,22

10.030 010.003G m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 4 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x4 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.

mt010.003G	1,000	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z	0,44	0,44
mo003	0,019	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	0,37
mo102	0,019	h	Ayudante electricista.	18,01	0,34
%0200	1,150	%	Costes directos complementarios	0,02	0,02
TOTAL PARTIDA					1,17

10.031 010.004G m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 6 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x6 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.

mt010.004G	1,000	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z	0,66	0,66
mo003	0,020	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	0,39
mo102	0,020	h	Ayudante electricista.	18,01	0,36
%0200	1,410	%	Costes directos complementarios	0,02	0,03
TOTAL PARTIDA					1,44

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

10.032 010.005G m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 10 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x10 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.

mt010.005G	1,000	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z	0,87	0,87
mo003	0,021	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	0,41
mo102	0,021	h	Ayudante electricista.	18,01	0,38
%0200	1,660	%	Costes directos complementarios	0,02	0,03
TOTAL PARTIDA					1,69

SUBCAPÍTULO EnvolveGrupo Envolverte

10.033 IEX405g Ud Armario de distribución, modular. 120 módulos

Armario de distribución metálico, de superficie, con puerta transparente, grado de protección IP 40, aislamiento clase II, de 1050x650x250 mm, modelo ALBA/106PT CHINT ELECTRICS, apilable con otros armarios, con techo, suelo y laterales desmontables por deslizamiento (sin tornillos), cierre de seguridad, escamoteable, con llave, acabado con pintura epoxi, microtexturizado, según UNE-EN 60670-1.

mt35amc950	1,000	Ud	Armario de distribución metálico, de superficie, con pue	132,50	132,50
mt35amc953	4,000	Ud	Carril DIN para fijación de apartamento modular en cuac	16,70	66,80
mt35amc952	4,000	Ud	Placa frontal troquelada para elementos modulares en c	17,90	71,60
mt35amc951	3,000	Ud	Placa de montaje interior para armario de distribución n	39,80	119,40
mo003	0,320	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	6,26
%0200	396,560	%	Costes directos complementarios	0,02	7,93
TOTAL PARTIDA					404,49

10.034 IEX405 Ud Armario de distribución, modular. 48 módulos

Armario de distribución metálico, para empotrar, con puerta transparente, grado de protección IP 40, aislamiento clase II, para 48 módulos, en 2 filas, modelo DIN/2-PT CHINT ELECTRICS, de 450x580x95 mm, con carril DIN, cierre con llave, acabado con pintura epoxi y panel trasero de chapa de acero galvanizado. Totalmente montado.

Incluye: Colocación y fijación del elemento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

mt35amc935	1,000	Ud	Armario de distribución metálico, para empotrar, con pu	98,52	98,52
mo003	0,248	h	Oficial 1ª electricista.	19,56	4,85
%0200	103,370	%	Costes directos complementarios	0,02	2,07
TOTAL PARTIDA					105,44

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 11 CLIMATIZACION, VENTILACION Y CONTROL

SUBCAPÍTULO ICS Sistemas de conducción de agua

11.001 ICS005 Ud Punto de llenado.

Punto de llenado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, serie M, de 3/4 DN 20 mm de diámetro y 2,6 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica, válvulas de corte, filtro retenedor de residuos, contador de agua y válvula de retención. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 196,25

11.002 ICS015 Ud Punto de vaciado.

Punto de vaciado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, serie M, de 1 1/4 DN 32 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente y válvula de corte. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 86,90

SUBCAPÍTULO ICR Sistemas de conducción de aire

11.003 ICR015 m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 150 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 8,74

11.004 ICR015b m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 200 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 11,02

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

11.005 ICR015c m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 225 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 12,04

11.006 ICR015d m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 13,23

11.007 ICR015e m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 280 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 15,09

11.008 ICR015f m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 300 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 15,94

11.009 ICR015g m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 19,25

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

11.010 ICR015h m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 21,89

11.011 ICR015i m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 450 mm de diámetro y 0,7 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 31,00

11.012 ICR015j m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 500 mm de diámetro y 0,7 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 33,39

11.013 ICR015k m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 560 mm de diámetro y 0,7 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 36,72

11.014 ICR016 Ud Pieza para conducto circular.

Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 225 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 24,85

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

11.015 ICR016b Ud Pieza para conducto circular.

Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 26,96

11.016 ICR016ba Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 500 mm para conducto circular de acero galvanizado de 560 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 45,52

11.017 ICR016bb Ud Pieza para conducto circular.

Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro en la conexión circular y 340x300 mm en la conexión rectangular.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 49,56

11.018 ICR016bc Ud Pieza para conducto circular.

Te con reducción a 90° de 355 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 400 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 44,09

11.019 ICR016bd Ud Pieza para conducto circular.

Te con reducción a 90° de 355 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 450 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 46,07

11.020 ICR016be Ud Pieza para conducto circular.

Te con reducción a 90° de 355 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 50,05

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

11.021 ICR016bf Ud Pieza para conducto circular.

Te cónica con reducción a 90° de 400 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro inicial y 80 mm de diámetro final.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 87,37

11.022 ICR016c Ud Pieza para conducto circular.

Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 40,73

11.023 ICR016d Ud Pieza para conducto circular.

Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 49,70

11.024 ICR016e Ud Pieza para conducto circular.

Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 500 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 70,17

11.025 ICR016f Ud Pieza para conducto circular.

Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 560 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 76,63

11.026 ICR016g Ud Pieza para conducto circular.

Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 200 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 20,00

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

11.027 ICR016h Ud Pieza para conducto circular.

Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 25,59

11.028 ICR016i Ud Pieza para conducto circular.

Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 280 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 28,44

11.029 ICR016j Ud Pieza para conducto circular.

Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 38,50

11.030 ICR016k Ud Pieza para conducto circular.

Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 450 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 53,77

11.031 ICR016l Ud Pieza para conducto circular.

Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 500 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 64,71

11.032 ICR016m Ud Pieza para conducto circular.

Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 560 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 72,53

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

11.033 ICR016n Ud Pieza para conducto circular.

Reducción concéntrica de 300 mm para conducto circular de acero galvanizado de 355 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 26,08

11.034 ICR016o Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 150 mm para conducto circular de acero galvanizado de 280 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 23,83

11.035 ICR016p Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 225 mm para conducto circular de acero galvanizado de 280 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 21,81

11.036 ICR016q Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 250 mm para conducto circular de acero galvanizado de 280 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 21,81

11.037 ICR016r Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 200 mm para conducto circular de acero galvanizado de 355 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 30,67

11.038 ICR016s Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 225 mm para conducto circular de acero galvanizado de 355 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 30,53

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

11.039 ICR016t Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 250 mm para conducto circular de acero galvanizado de 355 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 30,38

11.040 ICR016u Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 280 mm para conducto circular de acero galvanizado de 355 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 29,82

11.041 ICR016v Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 355 mm para conducto circular de acero galvanizado de 400 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 32,95

11.042 ICR016w Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 355 mm para conducto circular de acero galvanizado de 450 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 38,09

11.043 ICR016x Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 355 mm para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 45,24

11.044 ICR016y Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 450 mm para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 41,81

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

11.045 ICR016z Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 400 mm para conducto circular de acero galvanizado de 560 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 49,52

11.046 ICR040 Ud Difusor.

Difusor rotacional de deflectores fijos con placa frontal circular, pintado en color RAL 9010, para instalar en alturas de hasta 4 m. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo. Montaje y fijación del difusor.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 86,99

11.047 ICR040b Ud Difusor.

Difusor rotacional de deflectores fijos con placa frontal circular, pintado en color RAL 9010, para instalar en alturas de hasta 4 m. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo. Montaje y fijación del difusor.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 139,30

11.048 ICR050 Ud Rejilla de retorno.

Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales regulables individualmente, de 325x75 mm, fijación mediante tornillos vistos, montada en conducto metálico circular. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 87,69

11.049 ICR050c Ud Rejilla de retorno.

Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales regulables individualmente, de 325x225 mm, fijación mediante tornillos vistos, montada en conducto metálico circular. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 89,71

11.050 ICR050d Ud Rejilla de retorno.

Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales regulables individualmente, de 525x225 mm, fijación mediante tornillos vistos, montada en conducto metálico circular. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 129,49

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

11.051 ICR070 Ud Rejilla de intemperie.

Rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación, marco frontal y lamas de chapa perfilada de acero galvanizado, de 400x330 mm, tela metálica de acero galvanizado con malla de 20x20 mm. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla en el cerramiento. Conexión al conducto.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 153,50

11.052 EEKA7LE8b ud Suministro y colocación de difusor rectangular pintado con pintura de epoxi b

Suministro y colocación de difusor rectangular pintado con pintura de epoxi blanca RAL 9010 para salas blancas con flujo turbulento, con conexión lateral de diámetro 315mm y reja perforada metálica. Montado en plenum de entrada lateral, y comporta equilibrado integrada.

Totalmente montado y conexionado. incluyendo equilibrados

Marca CAMFIL, modelo CLEANSEAL 1220x610 12P6 con reja perforada PF

TOTAL PARTIDA 436,56

11.053 EEKCA4FF ud Regulador de flujo circular, para caudal constante, de acero lacado, de 12.. (35

Regulador de flujo circular, para caudal constante, de acero lacado, de 12.. (350 mm) de diámetro, regulación volumétrica, dos aletas opuestas y montado sobre conducto

TOTAL PARTIDA 46,88

11.054 EEKQ2531 ud Compuerta de regulación mecánica automática de acción rápida de plancha d

Compuerta de regulación mecánica automática de acción rápida de plancha de acero galvanizado de 315 mm de diámetro, colocada

TOTAL PARTIDA 228,52

11.055 EEKZ1125 ud Actuador para compuertas de regulación rápida de hasta 0,8 m2, con un par n

Actuador para compuertas de regulación rápida de hasta 0,8 m2, con un par motor de 4 Nm, señal de 0-10 V, acoplado directamente al eje de la compuerta y conectado

TOTAL PARTIDA 141,80

11.056 P874-4UBS m2 Limpieza de conductos de aire con elementos mecánicos y manuales.

Limpieza de conductos de aire con elementos mecánicos y manuales.

TOTAL PARTIDA 4,71

11.057 PEVA-HCJ0 ud Jornada para realización del ensayo de determinación de la concentración de

Jornada para realización del ensayo de determinación de la concentración de partículas contenidas en el aire con un tamaño mínimo comprendida entre 0,1 micras y 5 micras, sobre un mínimo de tres muestras, según UNE-100713 y UNE-EN ISO 14644-1

TOTAL PARTIDA 1.276,39

11.058 PEVA-HCJ7 ud Jornada para realización de ensayo de determinación de la estanqueidad de l

Jornada para realización de ensayo de determinación de la estanqueidad de los filtros absolutos, procedimiento de barrido de fugas por etapa, según UNE 100713

TOTAL PARTIDA 1.276,39

11.059 MOD_215 m2 SELLADO DE LUCERNARIOS CON METACRILATO

M2. SELLADO DE LUCERNARIOS A LA ALTURA DE FALSO TECHO CON LAMINA DE METACRILATO SELLADA CON SILICONA CON EL FIN DE EVITAR ENTRADA DE POLVO

TOTAL PARTIDA 31,89

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

SUBCAPÍTULO ICF Unidades no autónomas para climatización

11.060 ICF001 Ud Regulación y control centralizado.

Regulación y control centralizado, formado por: controlador de fancoil (FCC), configurado como maestro; sonda de temperatura para impulsión para aire primario; termostato de ambiente (RU) multifuncional. Totalmente montado, conexasiónado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexiónado con el fancoil. Puesta en marcha.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 353,87

11.061 ICF010 Ud Fancoil de techo, sistema de dos tubos, con distribución por conductos.

Fancoil horizontal, con distribución por conducto rectangular, modelo IMEQ IQD110 BAXI, de 3 velocidades, potencia frigorífica a velocidad máxima/media/mínima 10,79/8,86/6,79 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), pérdida de carga del agua en refrigeración 26,8 kPa, potencia calorífica a velocidad máxima/media/mínima 12,62/10,15/7,47 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 50°C), pérdida de carga del agua en calefacción 30 kPa, caudal de agua 1,93 m³/h, presión estática mínima/media/máxima 12/30/50 Pa, caudal de aire a velocidad máxima/media/mínima 2134/1581/1083 m³/h, presión sonora a velocidad máxima/media/mínima 50/42/33 dBA, dimensiones 1856x241x522 mm, peso 39,2 kg, con válvula de 3 vías y actuador, con control remoto por cable, modelo TXW-1500. Incluso elementos para suspensión del techo. Totalmente montado, conexasiónado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexiónado con las redes de conducción de agua, eléctrica, de recogida de condensados, y de conductos. Puesta en marcha.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 1.315,26

SUBCAPÍTULO ICT Unidades de tratamiento de aire (climatizadoras)

11.062 ICT100 Ud Climatizadora (UTA) a cuatro tubos, con batería de agua fría y batería de agua

Unidad de tratamiento de aire, formada por bastidor autoportante de chapa de acero galvanizado pintado con esquinas de aluminio inyectado y junta de estanqueidad perimetral, paneles y puertas de tipo sándwich de 25 mm, formados por dos chapas y aislamiento de lana mineral, puertas dotadas de bisagras y manetas de apertura rápida, zócalo para cada módulo formado por perfiles de tipo U de chapa de acero galvanizado, batería de frío de 4 filas, batería de calor de 1 fila, de tubos de cobre y aletas de aluminio, compuertas preparadas para motorizar, recuperador estático con free-cooling, filtro para el aire exterior plisado con prefiltro G4+F9, filtro para el aire de impulsión absoluto H13, filtro para el aire de retorno plano H13, ventilador de impulsión modelo con motor de 12 kW, ventilador de retorno con motor de 12 kW. Totalmente montada, conexasiónada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexiónado con las redes de conducción de agua, eléctrica, de recogida de condensados, y de conductos. Puesta en marcha.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 5.940,96

11.063 PEN0-9 ud Bastidor para filtro de aire de panel de acero galvanizado

Bastidor para filtro de aire de panel de acero galvanizado, para montar entre conductos o en los extremos del circuito, para un filtro de 595x595 mm y de 250 mm de espesor como máximo, retención del filtro por muelles de fijación y junta de estanqueidad de neopreno, accesibilidad lateral, colocado

TOTAL PARTIDA 71,78

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

11.064 PG75-6 ud Adaptación de cuadro eléctrico existente de climatización

Adaptación de cuadro eléctrico existente de climatización para alimentar nuevo climatizador y caja de ventilación.

Los trabajos se deberán realizar por personal cualificado y certificado para trabajar con tensión en el cuadro, debido a la imposibilidad de poder interrumpir el suministro.

Incluye tirada de cableado y conexionar.

TOTAL PARTIDA 1.548,68

11.065 EEU11113 ud Purgador automático de aire, de latón, para flotador

Purgador automático de aire, de latón, para flotador, de posición vertical y válvula de obturación incorporada, con rosca de 3 / 8.. de diámetro, roscado

TOTAL PARTIDA 16,55

11.066 ENZCC280 ud Suministro y colocación de valvulería y accesorios para unidad de tratamiento

Suministro y colocación de valvulería y accesorios para unidad de tratamiento de aire (UTA) con regulación hidráulica mediante válvula de 2 vías motorizada (sistema con caudal de agua variable) y diámetro de tubería de 3 , compuesto por los siguientes elementos :

* 1 Válvula de 2 vías motorizada 0-10V roscada y alimentación 230V, colocada en retorno. Conectada eléctricamente y al sistema de control.

* 1 actuador 0-10V y alimentación 230V.

* 1 Filtro colador roscado impulsión

* 1 Válvula de equilibrado marca Tour & Anderson (TA-STAF 65) embrizada y equilibrada por el caudal de proyecto, colocada en regreso

* 2 Manguitos antivibratorios roscados colocados en impulsión y retorno

* Tubería de acero negro sin soldadura de diámetro adecuado para el conexionado de accesorios, formación de carritos para picado de elementos de control y medida y por formación de figuras de la tubería.

* Aislamiento de espuma elastomerica de 40mm de espesor y 0.034 W / mk de conductividad térmica para el aislamiento de accesorios y tubería.

* Bridas necesarias para la realización del montaje

* 5m de tubería de polipropileno 25mm conectada a la bandeja de condensados ??del equipo y llevada a tubería de saneamiento más cercana.

* Conjunto de fijación de UTA ya sea suspendido o sobre bancada mediante elementos antivibratorios. Incluye formación de soportación o bancada.

* Medios auxiliares para la manipulación del equipo, conexionado y puesta en funcionamiento.

Todo montado, conectado y en funcionamiento

TOTAL PARTIDA 414,87

11.068 ICR070b ud Rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación 1200x2000mm

Rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación, marco frontal y lamas de chapa perfilada de acero galvanizado , de 1200x2000 mm, tela metálica de acero galvanizado con malla de 20x20 mm, con marco de montaje de chapa de acero galvanizado. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo. Montaje y fijación del marco en el cierre. Fijación de la rejilla en el marco.

Conexión al conducto.

Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 1.227,15

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 12 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

12.001 D34AA015 ud EXTINTOR POLVO ABC 25 kg CARBÓNICA EF 89A-377B

ud. Carro extintor de polvo ABC con eficacia 89A-377B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 25 kg de agente extintor con carro, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado según CTE/DB-SI 4. Certificado por AENOR.

U01AA011	0,200	h	Peón suelto	12,45	2,49
U35AA015	1,000	ud	Extintor polvo ABC 25 kg carro	115,30	115,30
%CI	117,790	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	8,25
TOTAL PARTIDA					126,04

12.002 D34AI020 ud BOCA INCENDIO EQUIPADA 25 mm/20m

ud. Boca de incendios para viviendas residenciales, equipada BIE formada por cabina en chapa de acero 700x700x250 mm, pintada en rojo, marco en acero cromado con cerradura de cuadradillo de 8 mm y cristal, rótulo romper en caso de incendios, devanadera con toma axial abatible, válvula de 1, 20 m de manguera semirrígida y manómetro de 0 a 16 kg/cm² según CTE/DB-SI 4, certificado por AENOR, totalmente instalada.

U01FY105	2,800	h	Oficial 1ª fontanero	14,01	39,23
U01FY110	2,800	h	Ayudante fontanero	12,65	35,42
U35AI020	1,000	ud	Armaario completo-manguera semirrígida 20 m	245,20	245,20
U23AA010	0,320	m ²	Vidrio incoloro PLANICLEAR 5 mm	11,43	3,66
%CI	323,510	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	22,65
TOTAL PARTIDA					346,16

12.003 D34MA010 ud SEÑAL LUMINISCENTE EVACUACIÓN

ud. Señal luminiscente para indicación de la evacuación (salida, salida emergencia, direccionales, no salida...) de 297x148mm por una cara en pvc rígido de 2mm de espesor, totalmente montada según norma UNE 23033 y CTE/DB-SI 4.

U01AA009	0,150	h	Ayudante	12,62	1,89
U35MC005	1,000	ud	Pla.salida emer.297x148	8,01	8,01
%CI	9,900	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,69
TOTAL PARTIDA					10,59

12.004 D34FG005 ud PULSADOR DE ALARMA REARMABLE

ud. Pulsador de alarma tipo rearmable, con tapa de plástico basculante totalmente instalado, i/p.p. de tubos y cableado, conexionado y probado, según CTE/DB-SI 4.

U01FY630	1,000	h	Oficial primera electricista	14,01	14,01
U01FY635	1,000	h	Ayudante electricista	12,81	12,81
U35FG005	1,000	ud	Pulsador alarma rearmable	12,79	12,79
U30JW001	32,000	m	Conductor rígido 750V;1,5(Cu)	0,21	6,72
U30JWC201	15,000	m	Tubo rígido blindado negro roscable D=20 mm canl. suj	0,55	8,25
%CI	54,580	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	3,82
TOTAL PARTIDA					58,40

12.005 D34FA005 ud DETECTOR IÓNICO DE HUMOS

ud. Detector iónico de humos estándar, con zócalo intercambiable, indicador de funcionamiento y alarma, con un radio de acción de 60 m², según CTE/DB-SI 4, certificado AENOR, totalmente instalado i/p.p. de tubos y cableado, totalmente instalado.

U01FY630	1,000	h	Oficial primera electricista	14,01	14,01
U01FY635	1,000	h	Ayudante electricista	12,81	12,81
U35FA005	1,000	ud	Detector iónico humos	34,55	34,55
U30JW001	32,000	m	Conductor rígido 750V;1,5(Cu)	0,21	6,72
U30JWC201	15,000	m	Tubo rígido blindado negro roscable D=20 mm canl. suj	0,55	8,25
%CI	76,340	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	5,34
TOTAL PARTIDA					81,68

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

12.006 D34SDSDD UD REPROGRAMACION CENTRAL DETECCION INCENDIOS 1 ZONA

Reprogramacion de central de detección de incendios 1 zona convencional para la señalización, control y alarma de las instalaciones de incendios, con fuente de alimentación, conexión y desconexión de zonas independientes, indicadores de SERVICIO-AVERIA ALARMA, según CTE/DB-SI 4.

TOTAL PARTIDA 242,20

12.007 MOD_21 ud DESMONTAJE DE COMPUERTAS PCI EXISTENTES PARA CONDUCTOS DE CL

TOTAL PARTIDA 154,25

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 13 GASES MEDICINALES

13.002 AIRE ud Toma de Aire Medicinal C.M.

Toma de Aire Medicinal con certificado CE de producto sanitario clase IIb según directiva 93/42/CE de Oxígeno, tipo CM o equivalente aprobado por la DF, con marcado CE Producto Sanitario, de enchufe rápido por presión. Incluyendo caja empotrable selectiva para cada gas con dispositivo de cierre para favorecer el mantenimiento. Válvula de toma con acoplamiento selectivo a la caja y dispositivo de aparcamiento. Placa embellecedora con el rótulo del gas. Incluida p.p. de material auxiliar. Totalmente instalada y probada.

TOTAL PARTIDA 43,20

13.004 tub22 m Tubería de cobre Ø 22 mm

Tubería de cobre de 22 mm de Ø, clase dura, no arsenical, limpia y desengrasada para gases medicinales y soldada con aleación de plata A.P.F., con p.p. de elementos de sustentación, accesorios y material auxiliar, incluso señalizada y probada, totalmente instalada. Según EN-13348.

TOTAL PARTIDA 10,55

13.005 tub15 m Tubería de cobre Ø 15 mm

Tubería de cobre de 15 mm de Ø, clase dura, no arsenical, limpia y desengrasada para gases medicinales y soldada con aleación de plata A.P.F., con p.p. de elementos de sustentación, accesorios y material auxiliar, incluso señalizada y probada, totalmente instalada. Según EN-13348.

TOTAL PARTIDA 13,07

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 14 COMUNICACIONES

14.001 IAF090 Ud Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y emi

Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.

Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 11,27

14.002 IAA120 Ud Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor.

Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor.

Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 8,90

14.003 IEM011 Ud Caja universal de 1 elemento, con pestañas de sujeción, de plástico ABS auto

Caja universal de 1 elemento, con pestañas de sujeción, de plástico ABS autoextinguible, libre de halógenos, enlazable, de 65 mm de diámetro y 40 mm de anchura, con grados de protección IP30 e IK07, según IEC 60439. Instalación empotrada en entramados autoportantes de placas o falsos techos de placas.

Incluye: Replanteo. Montaje. Colocación.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 1,23

14.004 IAF070 m Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre,

Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción.

Incluye: Tendido de cables.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 0,90

14.005 IAA100 m Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia cara

Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia característica media, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno celular, pantalla de cinta de aluminio/polipropileno/aluminio, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro de color blanco. Incluso accesorios y elementos de sujeción.

Incluye: Tendido de cables.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 0,90

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

14.006 IAF020 Ud Punto de interconexión.

Punto de interconexión de cables de pares trenzados, para red de distribución de 100 puntos. Incluso accesorios de fijación.

Incluye: Colocación y fijación del armario. Colocación del panel. Colocación de los conectores. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 430,00

14.007 ICN016 m Canalización de protección de cableado, empotrada, formada por tubo de PVC

Canalización de protección de cableado, empotrada, formada por tubo de PVC flexible, corrugado, de 32 mm de diámetro nominal, con IP545.

Incluye: Replanteo. Tendido y fijación de la canalización de protección.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 0,85

14.008 IEO040 m Bandeja para soporte y conducción de cables eléctricos.

Bandeja perforada de U23X, color gris RAL 7035, código de pedido 66520, serie 66 UNEX, de 100x500 mm, resistencia al impacto 20 julios, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama, estable frente a los rayos UV y con buen comportamiento a la intemperie y frente a la acción de los agentes químicos, con 1 compartimento.

Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la bandeja.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 38,20

14.009 CentralVOZ ud Central de estación

Central de Estación, con microteléfono, display y teclados alfanumérico y de funciones. Con Señalización óptico-acústica de acontecimiento, para todas las funciones de gestión de llamadas y conversación DÚPLEX con los Terminales de Comunicación del Sistema. Tipo ZETTLER ref 130.3630 o equivalente aprobado por la DF. Con soporte 130.3640.

TOTAL PARTIDA 980,00

14.010 TCP/IP ud Interfaz TCP/IP

Interfaz TCP/IP. Unidad de Control de comunicaciones para control de audio y gestión de hasta 5 Estaciones y 120 nodos. Tipo ZETTLER. ref 130.8000 o equivalente aprobado por la DF.

TOTAL PARTIDA 960,00

14.011 timbre ud Dispositivo de llamada empotrable

Dispositivo de llamada empotrable en caja universal con la electrónica necesaria para su función. Tipo ZETTLER o equivalente aprobado por la DF.

TOTAL PARTIDA 41,40

14.012 Program ud Programación del sistema

Programación del sistema mediante descarga del software en cada central de estación del sistema, con la parametrización de los números de habitación, sistemas de vigilancia, etc, realizado por técnicos del fabricante del sistema, mediante el empleo de una jornada de programación y chequeo de la instalación por cada central de estación.

TOTAL PARTIDA 240,28

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

14.013 armrack ud ARMARIO RACK RMS

Suministro e instalación de armario metálico 19 hasta 15US de altura para alojar equipamiento de comunicaciones, con guiacables verticales, kit de iluminación interna, zócalo, y regleta de alimentación, ect.

Será de unas dimensiones suficientes para alojar los equipos electrónicos necesarios para dar servicio a la red de comunicaciones.

Comprende todos los trabajos, alimentación eléctrica, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento.

MT192	1,000	ud	Rack mural 19" 15US de altura	1.100,00	1.100,00
MT102	1,000	ud	Bandeja fibra 24 fibras con conectores LC	744,15	744,15
MT103	2,000	ud	Pasahilos fibra/RJ45	6,47	12,94
MT104	1,000	ud	Panel 24 puertos RJ45 cat 6A	203,50	203,50
MT106	25,000	ud	Latiguillo UTP Cat 6A RJ45 a RJ45 hasta 5 m	8,77	219,25
MT105	2,000	ud	Regletas 8 tomas tomas de corriente 16 A	20,00	40,00
P01DW090	5,740	u	Pequeño material	1,35	7,75
O01OB222	8,000	h	Oficial 1ª instalador telecomunicación	19,38	155,04
O01OB223	8,000	h	Oficial 2ª instalador telecomunicación	18,14	145,12
TOTAL PARTIDA					2.627,75

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 15 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO FIJO

15.001 15.1DD ud CABECEROS UCI

Ud. Cabecero hospitalario U.C.I. OVAL de Normaclinic con tres tomas dobles de gases (aire medicinal, vacío y oxígeno) y tres de acometida de gases. Dos tomas de datos RJ-45, 6 tomas de corriente y llamador. Incluye torre izquierda con tres baldas, y bomba de perfusion en torre derecha. Completamente instalado anclado a forjado y funcionando. El modelo, color y forma deberá ser aprobado por la DT. incluido anclaje a techo

TOTAL PARTIDA 3.387,06

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 16 CONTROL DE CALIDAD

16.001 D50MG305 ud CONTROL EJEC. DE TABIQUERÍAS

ud. Control de ejecución cada 500 m² de tabiquerías de ladrillo h/s y h/d consistente en: Horizontalidad de las hiladas, comprobación del retacado superior con pasta de yeso, paralelismo a ejes de replanteo, comprobación del espesor de la capa de mortero, correcta ejecución de la junta vertical, correcta trabazón en quiebros o con otras fábricas, inexistencia de desplomes, correcta dosificación de los aditivos en caso de utilizarse siguiendo las instrucciones del fabricante y previa aprobación expresa de la D.F.. Sobre los materiales utilizados comprobará la idoneidad tanto del proyecto como de las órdenes de la D.F. así como el cumplimiento de la normativa de aplicación.

U01AT110	3,000	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	24,02	72,06
%CI	72,060	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	5,04

TOTAL PARTIDA 77,10

16.002 D50MH515 ud CONTROL EJECUCIÓN FALSOS TECHOS

ud. Control de ejecución cada 400 m² de los falsos techos (pladur, amstrong, escayola ...etc) existentes en la obra consistente en: 1) comprobación de horizontalidad. 2) comprobación que la ejecución de los anclajes de los perfiles secundarios y primarios así como de las placas se realiza según las indicaciones del fabricante, NTE-RTP-19, práctica habitual de buena construcción y cualquier normativa en vigor. 3) comprobación de la ejecución de juntas de dilatación que figuren en proyecto o indique la D.F. 4) comprobación de la inexistencia de desperfectos, desconchones, manchasetc.; Sobre los materiales utilizados comprobará la idoneidad tanto del proyecto como de las órdenes de la D.F. así como el cumplimiento de la normativa de aplicación.

U01AT110	2,000	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	24,02	48,04
%CI	48,040	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	3,36

TOTAL PARTIDA 51,40

16.003 D50MI505 ud CONTROL TAPADO DE HUECOS

ud. Control de la ejecución consistente en: Verificar que todos los huecos realizados para paso de instalaciones en los elementos separadores de distintos sectores de incendios, quedan tapados con material apropiado a la resistencia al fuego que en cada caso se precise, y de acuerdo a las indicaciones de la D.F.

U01AT110	2,000	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	24,02	48,04
%CI	48,040	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	3,36

TOTAL PARTIDA 51,40

16.004 D50ML205 ud CONTROL EJECUCIÓN PAVIMENTOS

ud. Control de ejecución cada 50 m² del pavimento cerámico o terrazo colocado en la obra, consistente en: relleno de masa o pegamento al 100%, inexistencia de cejas, paralelismo y planeidad, espesores de la masa o pegamento especialmente en zonas expuestas como pasos de instalaciones, preparación del soporte y rellenos, disposición de las piezas. Sobre los materiales utilizados y sobre la ejecución se comprobará la idoneidad tanto del proyecto como de las órdenes de la D.F. así como el cumplimiento de la normativa de aplicación.

U01AT110	0,500	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	24,02	12,01
%CI	12,010	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,84

TOTAL PARTIDA 12,85

16.005 D50MM205 ud CONTROL EJECUCIÓN CARPINTERÍA EXTERIOR

ud. Control de ejecución de toda la carpintería exterior del edificio (ventanas, puertas, muro cortina, puerta de garaje, etc...) existente en la obra consistente en: 1) Apertura y cierre de todas las unidades en todas sus posiciones (abatibles, oscilobatiente, corredera, etc...). 2) Prueba de funcionamiento de persianas, manivelas, oscurecedores o cualquier otro sistema que lleve incorporado. 3) Ejecución del sellado exterior. 4) Ejecución del sellado del vidrio. 5) existencia de golpes, rayaduras, movimiento de juntas de goma o cualquier otro defecto apreciable. 6) limpieza final de los perfiles de la propia carpintería, interior y exterior. De los controles realizados se facilitarán hojas de seguimiento donde figuren los defectos encontrados así como su localización en la obra. (precio por unidad de elemento completo).

U01AT110	0,300	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	24,02	7,21
%CI	7,210	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,50

TOTAL PARTIDA 7,71

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

16.006 D50MN205 ud CONTROL EJECUCIÓN CARPINTERÍA INTERIOR

ud. Control de ejecución de toda la carpintería interior del edificio (puertas de madera, armarios, puertas contra incendios, etc...) existente en la obra consistente en las siguientes operaciones a la totalidad de las puertas: 1) Funcionamiento del cierre de las puertas, así como de las cerraduras y manillas. 2) Comprobación de la correcta ejecución de los anclajes de colgar así como la regulación de los pernios en las puertas contra incendios. 3) Comprobación de la unión cerco/precerco, de la ejecución de ingletes de tapajuntas, remates y embotado de clavos ...etc. 4) Ejecución del sellado del vidrio. 5) existencia de golpes, rayaduras, pintados desiguales o cualquier otro defecto apreciable. De los controles realizados se facilitarán hojas de seguimiento donde figuren los defectos encontrados así como su localización en la obra. (precio por unidad de elemento completo).

U01AT110	0,300	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	24,02	7,21
%CI	7,210	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,50
TOTAL PARTIDA					7,71

16.007 D50MO208 m² CONTROL EJECUCIÓN INST. FONTANERÍA > 500 m²

m². Control de ejecución de toda la instalación de fontanería (por m² de superficie construida de edificación sobre rasante) en edificios de más de 500 m², materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado independiente cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) resultados obtenidos (cumplimiento de las normas y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: trazado de la red de tuberías (verticalidad, paralelismo, distancias a otras instalaciones, etc...), soportes y sujeciones (abrazaderas, perfileras) de la red de tuberías con distancias máximas, ejecución de los aislamientos (secciones, gruesos, empalmes y sellados), depósito de agua y grupo de presión, aparatos sanitarios y griferías, termo eléctricoetc. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. Sobre los materiales utilizados y sobre la ejecución se comprobará la idoneidad tanto del proyecto como de las órdenes de la D.F. así como el cumplimiento de la normativa de aplicación.

U01AT110	0,020	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	24,02	0,48
%CI	0,480	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,03
TOTAL PARTIDA					0,51

16.008 D50MS630 m² CONTROL EJECUCIÓN CONDUCTOS AIRE

m². Control de ejecución de los conductos de aire (canalizaciones de fibra y/o de chapa u otros, difusores y rejillas, persianas, bocas de extracción, compuertas cortafuegos, canalizaciones y líneas eléctricas ...etc) de la instalación de climatización, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación de climatización) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Trazado de los conductos (idoneidad, cruces, incidencias a otras instalaciones, etc...). - Secciones y espesores de los conductos. - Ejecución de soportes, conexionado de rejillas y difusores. - Verificación del caudal y velocidad del aire en rejillas. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m² de superficie construida de edificación sobre rasante).

U01AT110	0,020	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	24,02	0,48
%CI	0,480	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,03
TOTAL PARTIDA					0,51

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

16.009 D50MS660 m² CONTROL EJECUCIÓN CONTROL

m². Control de ejecución de los sistemas de control (ordenador, software de control centralizado, interface de comunicación, placas electrónicas, control remoto, canalizaciones y líneas eléctricas...etc) de la instalación de climatización, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación de climatización) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Montaje de los elementos. - Conexiones eléctricas y de comunicación y trazado. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m² de superficie construida de edificación sobre rasante).

U01AT105	0,020	h	Arquitecto, Ingeniero...etc	28,02	0,56
U01AT110	0,020	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	24,02	0,48
%CI	1,040	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,07
TOTAL PARTIDA					1,11

16.010 D50MT205 m² CONTROL EJECUCIÓN INST. TELECOMUNICACIONES

m². Control de ejecución de los elementos de la instalación de telecomunicaciones (sistemas de amplificación terrestre, equipos captadores de RTV, antena parabólica, cableado, red de distribución de señal transparente, tomas de TV-FM, instalaciones Telefonía, infraestructuras, etc...), materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación de telecomunicaciones) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Disposición y diámetro de los tubos. - Alineamiento y trazado ordenado de tubos. - ejecución de RIT (situación, tamaños, distancias de separación, etc...). - Ubicación y anclaje de antenas. - 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m² de superficie construida de edificación sobre rasante).

U01AT110	0,010	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	24,02	0,24
%CI	0,240	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,02
TOTAL PARTIDA					0,26

16.011 D50MV805 m² CONTROL EJECUCIÓN CONTRAINCENDIOS E.P.

m². Control de ejecución de los elementos de la instalación contraincendios para un edificio de uso público (acometida a la red, tubería de acero, grupo de presión, bocas de incendios, extintores, rociadores, toma de fachada, extinción por agentes gaseosos, sistema de detección de incendios); materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para las instalaciones especiales) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada CTE y autonómica o local. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - trazado y diámetros tuberías de acero, así como sujeción. - Tipo y situación de las bocas de incendios instaladas. - situación de detectores. - montaje del grupo de presión. - situación de los extintores, rociadores y agentes gaseosos. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m² de superficie construida de edificación sobre y bajo rasante).

U01AT110	0,005	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	24,02	0,12
%CI	0,120	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,01
TOTAL PARTIDA					0,13

16.012 D50MX205 m² CONTROL EJECUCIÓN PINTURA

m². Control de ejecución de los trabajos de pintura; materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - preparación de soportes. - emplastecido y lijado. - nº de capas. - limpieza y encintado. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m² de superficie construida de edificación sobre y bajo rasante).

U01AT110	0,010	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	24,02	0,24
%CI	0,240	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,02
TOTAL PARTIDA					0,26

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

16.013 D50PQ605 m² PRUEBA SERVICIO INST. ELÉCTRICA

m². Prueba de servicio de la instalación eléctrica de un edificio de pública concurrencia (oficinas, administrativo, colegio, hospital, etc...), consistente en: 1) SUBVESTACIÓN DE TRANSFORMACIÓN: Verificación de certificaciones de prueba de calidad de aparellaje, aisladores, transformaciones, etc...; Medida de puesta a tierra de la instalación, según MIE-RAT 13; Comprobación de funcionamiento de interruptores, seccionadores, e instalaciones de seguridad; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta.(Aislamientos, pasamuros, separación entre fases, separación fase tierra); Medida de tensión de salida entre fases y fase-neutro. 2) BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO: Comprobación de las instalaciones de acometida de acuerdo al R.E.B.T (interruptor y cuadro general); Medida de resistencia de puesta a tierra (por unidad en cuadro o báculo), según UNE 20.098; Medida de tensión en cuadro secundario o cuadro general entre fase y fases-neutro (por cuadro); comprobación del equilibrado de fases; Verificación de tiempo de disparo y sensibilidad de interruptores diferenciales (por interruptor) UNE 20-383-85; Verificación de interruptores de protección (por interruptor); Determinación de caída de tensión (por circuito) REBT MIBT 017; Medida de aislamiento entre conductores activos y tierra, según MIBT 017, por circuito; Medida del factor de potencia a la entrada de cuadro (por circuito); Funcionamiento total de la instalación en carga con comprobación del calentamiento en los cuadros y líneas; 3) OTRAS COMPROBACIONES: Medida de la resistencia del aislamiento; comprobación de la continuidad del circuito de protección; medición de niveles de iluminación. Por último se comprobará la inexistencia de manchas de humedad en los aseos y locales anexos del edificio. (Precio por m² de superficie construida sobre rasante).

U50PQ605	1,000	m ²	Prueba ser. inst. eléctrica	0,57	0,57
%CI	0,570	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,04
TOTAL PARTIDA					0,61

16.014 D50WT280 ud OCA QUIRÓFANOS (FIJA 20 kW)

ud. Gastos Inspección inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalación quirofanos y salas de intervención, tarifa fija hasta los primeros 20 kW, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05.

U30AE105	1,000	ud	Inspección inicial instalación tarifa fija B1 < 20 kW	277,03	277,03
%CI	277,030	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	19,39
TOTAL PARTIDA					296,42

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 17 GESTIÓN DE RESIDUOS

17.001 D49FS1701F4 ud TRANSPORTE DE CONTENEDOR CON RCDs DE 16 m³

ud. Entrega y posterior recogida de contenedor de 16 m³ de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando una distancia máxima de 50 km a la planta de gestión de reciclaje, incluso p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero). Se incluye en el precio el alquiler del contenedor.

U49AA061	1,000	ud	Servicio de entrega y recogida contenedor de 16 m ³	60,05	60,05
U49AA590	24,000	t	Canon de vertido RCD no peligroso inerte sucio	7,05	169,20
%CI	229,250	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	16,05
TOTAL PARTIDA					245,30

17.002 D49FS1701C2 m³ CARGA A MANO DE RESIDUOS EN CARRETILLA

m³. Carga a mano y traslado con carretilla, de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales) en contenedor metálico, hasta una distancia máxima de 20 m.

U01AA010	0,950	h	Peón especializado	12,47	11,85
%CI	11,850	%	Costes indirectos..(s/total)	0,07	0,83
TOTAL PARTIDA					12,68



CUADRO DE PRECIOS 2

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

1.001 D01UA130 ud DEMOLICIÓN INST. Climatizacion m² SUPERFICIE

ud. Repercusión/m² de edificación de los trabajos de levantado de instalación de climatizacion y parte de red general correspondiente, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Contabilizada una unidad por cada m² de superficie construida (i/p.p. de zonas comunes, en su caso).

Mano de obra	2,53
Materiales y resto	0,18
TOTAL PARTIDA	2,71

1.002 D01MX010 ud DEMOLICIÓN VIERTEGUAS < 1,5 m

ud. Levantado, por medios manuales, de vierteguas realizado con cualquier tipo de material, hasta una longitud . máxima de 1,50 m, i/ retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

Mano de obra	2,58
Materiales y resto	0,18
TOTAL PARTIDA	2,76

1.003 D01EA020 m² DEMOLICIÓN TABICÓN LADRILLO HUECO DOBLE

m². Demolición de tabicón de ladrillo hueco doble, por medios manuales, i/sus revestimientos (yeso, mortero,...), retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-9. y colocacion de cargadero en bajocubierta si fuese necesario para sustentacion de cubierta.

Mano de obra	1,87
Materiales y resto	0,13
TOTAL PARTIDA	2,00

1.004 D01GD010 m² LEVANTADO FALSO TECHO DESMONTABLE

m². Levantado de falso techo desmontable de escayola, madera, fibra o similar, por medios manuales con parte proporcional de andammios y elementos auxiliares, i/recuperación de material aprovechable, traslado y apilado del mismo en planta baja, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-12.

Mano de obra	2,80
Materiales y resto	0,20
TOTAL PARTIDA	3,00

1.005 D01GL010 m² LEVANTADO FALSO TECHO LAMAS

m². Demolición, por medios manuales, de falso techo de lamas de madera, metálicas, aluminio o similares con parte proporcional de andammios y elementos auxiliares, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

Mano de obra	2,81
Materiales y resto	0,20
TOTAL PARTIDA	3,01

1.006 D01UM010 m² RETIRADA MOBILIARIO Y TRANSPORTE

m². Retirada de mobiliario, electrodomésticos y demás enseres existentes, por medios manuales, incluso traslado a pie de carga, sin transporte y con p.p. de costes indirectos.

Mano de obra	1,24
Materiales y resto	0,09
TOTAL PARTIDA	1,33

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

1.007 D01UC030 ud LEVANTADO DE APARATOS SANIT. DE BAÑO I/INSTAL.

ud. Levantado de aparatos sanitarios, accesorios e instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

Mano de obra	7,72
Materiales y resto	0,54
TOTAL PARTIDA	8,26

1.008 D01UA040 ud DEMOL. INSTAL. GENERAL EDIFICIO

ud. Levantado de instalaciones generales en edificación incluida fontanería, electricidad, climatización, ventilación, gases medicinales y comunicaciones, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga y p.p. de costes indirectos.

Mano de obra	264,95
Materiales y resto	18,55
TOTAL PARTIDA	283,50

1.009 D01KD020 m² LEVANTADO SOLADO TERRAZO Y BALDOSA A MANO

m². Levantado de solado de baldosa hidráulica o terrazo incluido Rodapié, por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-10.

Mano de obra	2,49
Materiales y resto	0,17
TOTAL PARTIDA	2,66

1.010 D01MA020 ud LEVANTADO DE CARPINTERIA DE ALUMINIO EN MUROS

ud. Levantado, por medios manuales, de ventanas de aluminio existentes hasta 3 m² incluida persiana manual en muros, i/traslado y apilado de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-18.

Mano de obra	9,96
Materiales y resto	0,70
TOTAL PARTIDA	10,66

1.011 D01MA010 ud LEVANTADO CARPINTERIA DE PASO EN TABIQUES

ud. Levantado, por medios manuales, de carpinterías de paso hasta 4,5 m² en tabiques, i/traslado y apilado de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. costes indirectos, según NTE/ADD-18.

Mano de obra	7,47
Materiales y resto	0,52
TOTAL PARTIDA	7,99

1.012 D13MB205 m² REVESTIMIENTO CON RECUPERACION DE PIEDRA NATURAL 1/1,5 cm

m². Revestimiento de plaquetas de piedra natural de 1 a 1,5 cm de espesor RECUPERADO AL 40% de los pasillo existentes, recibido con cemento cola Weber.col classic blanco, sobre base de mortero de cemento y arena de miga 1/6 (incluido), i/piezas especiales, ejecución de ingletes, rejuntado con mortero decorativo Weber col junta fina (< 3 mm), limpieza y p.p de costes indirectos, s/NTE-RPA-3. LAS PIEZAS SOBRANTES SERÁN PALETIZADAS Y ALMACENADAS PARA FUTURAS OBRAS.

Mano de obra	14,84
Materiales y resto	5,08
TOTAL PARTIDA	19,92

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

1.013 D15363437 ud TRASLADO PROVISIONAL DE CUÑERO

ud. Traslado de Sala de cuñas a sala provisional una distancia de 22 metros con la preparacion de dicha sala con lavacañas, incluso realizacion de particiones, preparacion de tomas de agua e instalacion de cuñero y fregadero y vertedero, instalacion de toma electrica con conexion a nuevo interruptor de control de potencia en cuadro de misma sala.

Mano de obra	170,58
Materiales y resto	178,72
TOTAL PARTIDA	349,30

1.014 D13534375 m PROTECCIÓN PLÁSTICA Y SELLADO DE ZONA DE TRABAJO

Cierre y compatirmentación de diferentes zonas según actuaciones de obra para garantizar una perfecta estanqueidad al polvo de las áreas que permanecen en servicio, realizado con tabiquería de cartón yeso, tipo Knauf 110/600, W-112, o equivalente aprobado por la DF, formado por estructura galvanizada de 50 mm con montantes cada 120 cm, y 1 placa de 9 mm de espesor por cada lado; las placas atornilladas y solapadas sobre la estructura auxiliar de acero galvanizado, incluso p.p. de refuerzos para huecos e instalaciones, fijado de forjado a forjado con tornillos, sellado de juntas y encintado perimetral para garantizar estanqueidad, incluso p.p. de puertas de paso de una o dos hojas, posterior desmontaje, completo, totalmente instalado según especificaciones del fabricante.

Mano de obra	4,48
Materiales y resto	3,95
TOTAL PARTIDA	8,43

1.015 D01CD020 m³ DEMOLICIÓN MURO HORMIGÓN MASA C/COMPRESOR

m³. Demolición muro de hormigón en masa con martillo compresor de 2.000 L/min, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-13. ZONA DE ACOPIO DE MATERIALES CON EL FIN DE FACILITAR EL ACOPIO Y EL MOVIMIENTO DE TRABAJADORES

Mano de obra	43,58
Maquinaria	7,80
Materiales y resto	3,60
TOTAL PARTIDA	54,98

1.016 D23AN105 m² PUERTA CANCELA BATIENTE

m². Puerta metálica batiente tipo cancela dos hojas, con bastidor y soporte laterales de sujeción con tubo rectangular, zócalo inferior de chapa grecada galvanizada y prelacada en módulos de 200 mm y tubos superiores rectangulares, incluso p.p. de herrajes de colgar y de seguridad. CERRAMIENTO ZONA DE ACOPIO

Mano de obra	3,96
Materiales y resto	56,96
TOTAL PARTIDA	60,92

1.017 Z_DF ud TRASLADO SALA DE MONITORIZACION

ud. Traslado de sala de monitorización desde ubicacion actual a nueva sala.

Materiales y resto	245,45
TOTAL PARTIDA	245,45

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA Y DIVISIONES

2.001 D10DAF005 m² TRASDOSADO AUTOPORT. KNAUF W626 (2*12,5+48) C/AISL.

m². Trasdosado autoportante W626 formado por dos placas Knauf Tipo A Standard de 12,5 mm de espesor, atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 48x30 y 0,6 mm de espesor, con una modulación de 600 mm e/e y fijadas al muro portante con anclajes directos cada 1,50 m, incluso aislamiento con panel semirrígido de lana de roca Acustilane E de 40 mm, y p.p. de pasta y cinta para juntas, tornillos fijaciones, banda acústica bajo los perfiles perimetrales..., totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.

Mano de obra	2,56
Materiales y resto	10,46
TOTAL PARTIDA	13,02

2.002 D09AE010 m² FÁBRICA 1 pie C/VTA 5 + TABICÓN H/D

m². Cerramiento de fachada formado por fábrica de 1 pie de espesor de ladrillo rojo liso perforado cara vista de 25x12x5 cm, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, enfoscado interiormente con mortero de cemento y arena de río M7,5 según UNE-EN 998-2, cámara de aire de 5 cm y tabicón de ladrillo hueco doble, sentado con mortero de cemento Portland EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. de replanteo, piezas especiales, roturas, aplomado, nivelado, llagueado y limpieza, cortes, remates, humedecido de piezas y colocación a restregón según CTE/ DB-SE-F.

Mano de obra	12,75
Materiales y resto	42,93
TOTAL PARTIDA	55,68

2.003 D10DAN115 m² TABIQUE SECO (2*12,5+70+2*12,5) IMPR.C/A

m². Tabique formado por dos placas impregnada Tipo H1 de 12,5 mm de espesor, atornillada a cada lado de una estructura metálica de acero galvanizado de canales horizontales y montantes verticales de 70x40 y 0,6 mm de espesor, con una modulación de 600 mm e/e, incluso aislamiento con panel semirrígido de lana de roca Acustilane E de 60 mm, y p.p. de pasta y cinta para juntas, tornillos, fijaciones, banda acústica bajo los perfiles perimetrales..., totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.

Mano de obra	6,17
Materiales y resto	22,30
TOTAL PARTIDA	28,47

2.004 D12AA010 m² RECIBIDO CERCOS MURO EXTERIOR FÁBRICA VISTA

m². Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior de fábrica vista, utilizando mortero de cemento M10 según UNE-EN 998-2, totalmente colocado y aplomado, i/p.p. de medios auxiliares.

Mano de obra	8,06
Materiales y resto	3,40
TOTAL PARTIDA	11,46

2.005 D12AG010 m² RECIBIDO DE CERCOS EN TABIQUES

m². Recibido de cercos o precercos de cualquier material en tabiques, utilizando pasta de yeso negro, totalmente colocado y aplomado, i/p.p. de medios auxiliares.

Mano de obra	5,69
Materiales y resto	1,16
TOTAL PARTIDA	6,85

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

2.006 D12SA016 ud AYUDA ALB. FONT. UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

ud. Ayuda, por UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS 250 a 500 m², de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de fontanería, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.

Mano de obra	253,15
Materiales y resto	17,72
TOTAL PARTIDA	270,87

2.007 D12SG016 ud AYUDA ALB. ELE. UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

ud. Ayuda, por UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS de 250-500 m², de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de electricidad, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.

Mano de obra	451,05
Materiales y resto	31,57
TOTAL PARTIDA	482,62

2.008 D12SK016 ud AYUDA. ALB. INS. ESP. UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

ud. Ayuda, por UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS de 250 a 500 m², de cualquier trabajo de albañilería, prestada para el correcto montaje de instalaciones especiales (telefonía, alarmas, captación de imagen/sonido, etc.), i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares. Se considera un 5 % del total del capítulo de instalaciones especiales.

Mano de obra	653,10
Materiales y resto	45,72
TOTAL PARTIDA	698,82

2.009 D12SJ016 ud AYUDA ALB.CLIMAT. UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS

ud. Ayuda, por UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS de 250 a 500 m², de cualquier trabajo de albañilería, prestada para el correcto montaje de instalaciones de climatización (estimada una cuantía de 400-500 m²), i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares.

Mano de obra	572,70
Materiales y resto	40,09
TOTAL PARTIDA	612,79

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 03 SOLADOS Y ALICATADOS

3.001 D11AJ010 m VIERTEAGUAS PIEDRA ARTIFICIAL 30 cm

m. Vierendeaguas de piedra artificial de 30 cm de ancho 5-7 cm de espesor, con goterón de al menos 5 mm de ancho, recibida con mortero de cemento y arena de río M5 según norma UNE-EN 998-2, i/sellado de juntas y limpieza.

Mano de obra	8,39
Materiales y resto	8,29
TOTAL PARTIDA	16,68

3.002 D18AA155 m² ALICATADO AZULEJO 1ª < 30x70 cm ENFOSCADO+COLA

m². Alicatado de azulejo 1ª pasta blanca rectificado, hasta 30x70 cm, recibido con cemento cola sobre enfoscado fratasado previo del paramento, con cemento cola flexible según UNE-EN 998-2, i/piezas especiales, ejecución de ingletes, rejuntado con lechada de cemento blanco, limpieza y p.p. de costes indirectos, s/NTE- RPA-3.

Mano de obra	11,92
Materiales y resto	11,40
TOTAL PARTIDA	23,32

3.003 D19DD002 m² SOLADO DE GRES (15 €/m²) INTERIOR C 1/2 conductivo

m². Solado de baldosa de gres, en formato comercial, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6%), recibido con mortero de cemento conductivo, p.p. de rodapie del mismo material de 7 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.El gres porcelánico debe ser especial Conductivo con aplicación de malla de cinta de cobre conectada a toma de tierra con adhesivo conductor, que garantice la disipación. i/ cinta de cobre para completar la instalación en cuanto a conductividad del sistema, el tipo de solado sera ERAION ELA 10.6 o similar, recomendado para aquellas áreas donde se desea obtener conductividad electrostática y hacer hincapié en las ventajas de una superficie esmaltada (p. ej. en la facilidad de limpieza), así como un aspecto amplio y de representativo. Ejemplos: Oficinas, salas de producción para dispositivos electrónicos, salas de medición física y de trabajo, laboratorios, salas para la fabricación de microchips y ordenadores, áreas médicas (p. ej. quirófanos), talleres de telecomunicaciones, salas de venta de productos electrónicos, etc.

Mano de obra	13,94
Materiales y resto	22,77
TOTAL PARTIDA	36,71

3.004 D19DD001 m² SOLADO DE GRES (15 €/m²) INTERIOR C 1/2

m². Solado de baldosa de gres (precio del material 15 euros/m²), en formato comercial, para interiores (resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para: a) zonas secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6% y CLASE 2 para pendientes superiores al 6% y escaleras, b) zonas húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6%), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm de arena de río, p.p. de rodapie del mismo material de 7 cm, rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.

Mano de obra	13,94
Materiales y resto	17,15
TOTAL PARTIDA	31,09

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 04 FALSOS TECHOS

4.001 D14NA810 m² FALSO TECHO LUXALON 225C PERFORADO

m². Falso techo LUXALON 225C formado por lamas perforadas de aluminio de 225 mm de ancho y 15.5 mm de alto en longitud de 1,50m, y en estrechamientos de hasta 80 cm de longitud, esmaltadas al horno y montadas sobre soportes de aluminio o acero galvanizado en color negro, i/p.p. de perfiles de remate, así como elementos de suspensión, fijación y demás elementos accesorios y cualquier tipo de medio auxiliar, completamente instalado. Se ejecutará el modelo más parecido al existente.

Mano de obra	8,21
Materiales y resto	22,98
TOTAL PARTIDA	31,19

4.002 D14DAC005 m² TECHO CONTÍNUO SUSPENDIDO KNAUF D112 PLACA 12,5

m². Techo continuo suspendido Knauf D112 formado por una placa Knauf Tipo A Standard de 12,5 mm de espesor, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60x27x0,6 mm moduladas a 1000 mm e/e y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias y a distinto nivel mediante caballetes y moduladas a 500 mm e/e, incluso p.p. de tornillería, pasta de juntas y fijaciones, totalmente acabado y listo para imprimir y decorar.

En zona de UCI se realizarán tapaderas de registro de instalaciones con sellado con el fin de evitar entrada de bacterias y/o germenos.

Mano de obra	7,98
Materiales y resto	8,59
TOTAL PARTIDA	16,57

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 05 CARPINTERIA Y CERRAJERÍA INTERIOR

5.001 05.1 m² PUERTA PASO Teisa 1H 110x210 C-AI

Puerta de paso tipo Teisa o equivalente aprobado por la DF, de las siguientes características:

- 1 Hoja de 1110x2100 mm, de 41 mm de espesor,
 - Acabada en revestimiento de panel fenólico de 15 mm de espesor acabado con lámina decorativa de alta presión tipo Arpa Industrial o equivalente aprobado por la DF.
 - Interior macizo en tablero de partículas de madera de baja densidad, bastidor de madera blanca con los cantos ocultos, todo el bastidor oculto entre las caras de tablero duro de eucalipto de 3 mm de espesor. Incluso refuerzo en madera blanca de la zona donde se alberga el herraje de cierre.
 - Cantos de la hoja forrados con revestimiento laminado compacto natural.
 - Pre cerco 100x30 mm de madera fijado a la estructura de los tabiques de cartón yeso
 - Cerco telescópico de aluminio de sección con doble galce y de anchura variable dependiendo del espesor del tabique, fabricado en perfil de aluminio anodizado acero F6, dotado de goma isofónica y amortiguadora de golpe en todo el perímetro, uniones ingletadas, acabado anodizado o lacado, color RAL a elegir.
 - Debe garantizar Ra > o = 30dB(A) CTE DB HR - 3 Pernios por hoja de 100x65x2 mm, tipo Simons 8120 o equivalente aprobado por la DF, con pala redonda fabricado en acero inoxidable 18 / 8 AISI 304, incluido el bastión interior, con tratamiento de alta duración, con tornillería de acero inoxidable.
 - Cierrapuertas aéreo serie CT5000 de Tesa o equivalente aprobado por la DF, colocado con guía GD 300F con retención estándar. Acabado en PL ó IM. Instalado.
 - Herrajes, amaestramiento y mecanismos de cierre y de paso tipo Tesa o equivalente aprobado por la DF, y amaestramiento según indicaciones de la propiedad, con frente de acero inoxidable, juego de manivelas antienganche y escudos cuadrados, (encastrados en Psiquiatría) cerradura DIN con muelle de acero inoxidable, resbalones anti-impacto, según memoria de cerrajería.
 - Cilindro de seguridad incopiable sistema T-12 de perfil europeo normalizado de 40x30 mm. de longitud con llave plana reversible por una cara y botón. Con pasadores antitaladro de acero templado en cuerpo y cañón y pitones antiganzúa. Excéntrica de radio 15 mm. Acabado en níquel.
 - Topes de suelo con amortiguador de 35 X 50 mm de diametro en acero Inoxidable. Muletilla interior y dispositivo de emergencia exterior, sobre roseta de 52 mm de diámetro, para puertas de condensa, en acero inoxidable AISI 304.
- Completa, incluso recibidos, nivelada y colocada, según memoria de carpintería
- Sobre puerta se instalará fijo del mismo material con igual anchura de puerta y cristal de altura 45 cm hasta una altura de 2,80 metros.

Mano de obra	19,05
Materiales y resto	130,19

TOTAL PARTIDA 149,24

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

5.002 05.2 m² PUERTA PASO Teisa 1H 82x210 C-AI

Puerta de paso tipo Teisa o equivalente aprobado por la DF, de las siguientes características:

- 1 Hoja de 1020x2100 mm, de 41 mm de espesor,
 - Acabada en revestimiento de de panel fenólico de 15 mm de espesor acabado con lámina decorativa de alta presión tipo Arpa Industrial o equivalente aprobado por la DF.
 - Interior macizo en tablero de partículas de madera de baja densidad, bastidor de madera blanca con los cantos ocultos, todo el bastidor oculto entre las caras de tablero duro de eucalipto de 3 mm de espesor. Incluso refuerzo en madera blanca de la zona donde se alberga el herraje de cierre.
 - Cantos de la hoja forrados con revestimiento laminado compacto natural.
 - Pre cerco 100x30 mm de madera fijado a la estructura de los tabiques de cartón yeso
 - Cerco telescópico de aluminio de sección con doble galce y de anchura variable dependiendo del espesor del tabique, fabricado en perfil de aluminio anodizado acero F6, dotado de goma isofónica y amortiguadora de golpe en todo el perímetro, uniones ingletadas, acabado anodizado o lacado, color RAL a elegir.
 - Debe garantizar Ra > o = 30dB(A) CTE DB HR - 3 Pernios por hoja de 100x65x2 mm, tipo Simons 8120 o equivalente aprobado por la DF, con pala redonda fabricado en acero inoxidable 18 / 8 AISI 304, incluido el bastión interior, con tratamiento de alta duración, con tornillería de acero inoxidable.
 - Cierrapuertas aéreo serie CT5000 de Tesa o equivalente aprobado por la DF, colocado con guía GD 300F con retención estándar. Acabado en PL ó IM. Instalado.
 - Herrajes, amaestramiento y mecanismos de cierre y de paso tipo Tesa o equivalente aprobado por la DF, y amaestramiento según indicaciones de la propiedad, con frente de acero inoxidable, juego de manivelas antienganche y escudos cuadrados, (encastrados en Psiquiatría) cerradura DIN con muelle de acero inoxidable, resbalones anti-impacto, según memoria de cerrajería.
 - Cilindro de seguridad incopiable sistema T-12 de perfil europeo normalizado de 40x30 mm. de longitud con llave plana reversible por una cara y botón. Con pasadores antitaladro de acero templado en cuerpo y cañón y pitones antiganzúa. Excéntrica de radio 15 mm. Acabado en níquel.
 - Topes de suelo con amortiguador de 35 X 50 mm de diámetro en acero Inoxidable. Muletilla interior y dispositivo de emergencia exterior, sobre roseta de 52 mm de diámetro, para puertas de condena, en acero inoxidable AISI 304.
- Completa, incluso recibidos, nivelada y colocada, según memoria de carpintería

Mano de obra	19,05
Materiales y resto	130,19
TOTAL PARTIDA	149,24

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

5.003 05.4 m² PUERTA PASO Teisa 2H 82x210 C-AI

Puerta de paso tipo Teisa o equivalente aprobado por la DF, de las siguientes características:

- 2 Hojas de 820x2100 mm, de 41 mm de espesor,

Acabada en revestimiento de de panel fenólico de 15 mm de espesor acabado con lámina decorativa de alta presión tipo Arpa Industrial o equivalente aprobado por la DF.

- Interior macizo en tablero de partículas de madera de baja densidad, bastidor de madera blanca con los cantos ocultos, todo el bastidor oculto entre las caras de tablero duro de eucalipto de 3 mm de espesor. Incluso refuerzo en madera blanca de la zona donde se alberga el herraje de cierre.

- Cantos de la hoja forrados con revestimiento laminado compacto natural.

- Pre cerco 100x30 mm de madera fijado a la estructura de los tabiques de cartón yeso

- Cerco telescópico de aluminio de sección con doble galce y de anchura variable dependiendo del espesor del tabique, fabricado en perfil de aluminio anodizado acero F6, dotado de goma isofónica y amortiguadora de golpe en todo el perímetro, uniones ingletadas, acabado anodizado o lacado, color RAL a elegir.

- Debe garantizar Ra > o = 30dB(A) CTE DB HR - 3 Pernios por hoja de 100x65x2 mm, tipo Simons 8120 o equivalente aprobado por la DF, con pala redonda fabricado en acero inoxidable 18 / 8 AISI 304, incluido el bastión interior, con tratamiento de alta duración, con tornillería de acero inoxidable.

- Cierrapuertas aéreo serie CT5000 de Tesa o equivalente aprobado por la DF, colocado con guía GD300F con retención estándar. Acabado en PL ó IM. Instalado.

- Herrajes, amaestramiento y mecanismos de cierre y de paso tipo Tesa o equivalente aprobado por la DF, y amaestramiento según indicaciones de la propiedad, con frente de acero inoxidable, juego de manivelas antienganche y escudos cuadrados, (encastrados en Psiquiatría) cerradura DIN con muelle de acero inoxidable, resbalones anti-impacto, según memoria de cerrajería.

- Cilindro de seguridad incopiable sistema T-12 de perfil europeo normalizado de 40x30 mm. de longitud con llave plana reversible por una cara y botón. Con pasadores antitaladro de acero templado en cuerpo y cañón y pitones antiganzúa. Excéntrica de radio 15 mm. Acabado en níquel.

- Topes de suelo con amortiguador de 35 X 50 mm de diámetro en acero Inoxidable. Muletilla interior y dispositivo de emergencia exterior, sobre roseta de 52 mm de diámetro, para puertas de condena, en acero inoxidable AISI 304.

Completa, incluso recibidos, nivelada y colocada, según memoria de carpintería

- Sobre puerta se instalará fijo del mismo material con igual anchura de puerta y cristal de altura 45 cm hasta una altura de 2,80 metros.

Mano de obra	19,05
Materiales y resto	130,19
TOTAL PARTIDA	149,24

5.004 D34JA020 ud PUERTA CORTAFUEGOS EI2/60/C5 2h 1800 mm

ud. Puerta resistente al fuego a partir de los datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego con clasificación EI2/60/C5 según UNE EN-13501-2 (Integridad E: no transmisión de una cara a otra por llama o gases caliente; Aislamiento I: no transmisión de una cara a otra por transferencia de calor, con sufijo 2: para medición de distancias y temperaturas a tener en cuenta (100 mm/180°/100 mm); Tiempo t= 60 minutos o valor mínimo que debe cumplir tanto la integridad E como el aislamiento I; Capacidad de cierre automático C5; para uso s/ CTE (tabla 1.2 y 2.1 del DB-SI-1.1 y 1.2) siguiente: a) en paredes que delimitan sectores de incendios, con resistencia t de la puerta mitad del requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte en caso de utilizar vestíbulos de independencia; b) puertas de locales de riesgo especial (bajo, medio o alto) en comunicación con el resto del edificio; con marcado CE y certificado y declaración CE de conformidad; de dos hojas abatibles de 1800x2000 mm con doble chapa de acero, i/p.p. de aislamiento de fibra mineral, cerco tipo Z electrosoldado de 3 mm de espesor, mecanismo de cierre automático y herrajes de colgar y de seguridad, juntas, etc... según CTE/DB-SI 1.

Mano de obra	16,36
Materiales y resto	385,06
TOTAL PARTIDA	401,42

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 06 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA EXTERIOR

6.001 D21VA015 m² FRENTE DE CHAPA DE ALUMINIO LISO

m². Frente de chapa de aluminio liso.

Mano de obra	6,68
Materiales y resto	11,61
TOTAL PARTIDA	18,29

6.002 D21BG020 m² PUERTA/VENTANA ABATIBLE + PERSIANA > 1,80 m²

m². Puerta o ventana en hojas abatibles de aluminio (para una superficie mayor de 1,80 m²) modelo con rotura de puente térmico, Alfil A65RPT de SAPAGROUP con un ancho de marco de 65 mm y con un ancho de hoja de 72 mm, medida del frente de 96,3 mm, con sistema de cámara europea, con espesor de perfil de 1,5 mm, con sistema de cierre por junta central de estanqueidad en EPDM, coplanar exteriormente y con resalte de hoja sobre el marco al interior, para un acristalamiento con altura de galce de 22 mm y anchura hasta 65 mm en marcos y 72 mm en hojas, anodizada (15 micras) o lacado (entre 60-100 micras) en color estándar (RAL estándar: blanco, gris...), mainel para persiana (ancho total de conjunto de carpintería+persiana 14mm), cajón compacto de PVC de 170/180 mm y persiana enrollable de aluminio térmico, herrajes de colgar, p.p. de cerradura Tesa o similar y costes indirectos. Homologada con Clase 4 en el ensayo de permeabilidad al aire según norma UNE-EN 1026:2000. La transmitancia máxima del marco es de 2,40 W/m² K, y cumple en las zonas A, B, C, D y E, según el CTE/DB-HE 1. Se desmontará manivela de apertura de cada ventana para evitar su apertura.

Mano de obra	10,22
Materiales y resto	188,58
TOTAL PARTIDA	198,80

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 07 VIDRIERÍA

7.001 D24GAAA005 m² CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN 6/12,14,16/4

m². Doble acristalamiento CLIMALIT PLUS, formado por un vidrio bajo emisivo Planitherm XN incoloro de 6 mm y una luna float Planiclear incolora de 4 mm, cámara de gas argon al 90% de concentración de 10,12 o 16 mm con U=1,1 W/m²K y g=0,61 con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñaado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según UNE 85222:1985.

Mano de obra	2,56
Materiales y resto	40,10
TOTAL PARTIDA	42,66

7.002 D24CAA015 m² VIDRIO SEG. STADIP SILENCE 44.1 INCOLORO(2B2)37dB

m². Acristalamiento de vidrio laminar acústico y de seguridad STADIP Silence sobre perfil de acer embutido en obra, de Rw=37 dB, compuesto por dos vidrios de 4 mm de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo acústico incoloro Silence, clasificado 2B2 según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con acuñaado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según UNE 85222:1985.

Mano de obra	9,61
Materiales y resto	35,69
TOTAL PARTIDA	45,30

7.003 D24PE002 m² VIDRIO MATEADO SATINOVO MATE 6 mm

m². Acristalamiento con vidrio translúcido difusor, mateado al ácido, SATINOVO MATE de 6 mm de espesor, fijado sobre carpintería con acuñaado mediante calzos perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluso cortes del vidrio y colocación de junquillos, según UNE 85222:1985.

Mano de obra	5,76
Materiales y resto	33,94
TOTAL PARTIDA	39,70

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 08 PINTURAS Y REVESTIMIENTOS

8.001 D13GP025 m² PINTURA EPOXI

m². Revestimiento formado por: imprimación selladora para preparación de soporte y aplicación de pintura epoxy, i/p.p. de costes indirectos.

Mano de obra	5,29
Materiales y resto	5,04
TOTAL PARTIDA	10,33

8.002 D35AC001 m² PINTURA PLÁSTICA BLANCA

m². Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO o similar, lavable dos manos, en paramentos verticales y horizontales lijado y emplastecidosolo, con AGUAPLAST STANDAR, y acabado.

Mano de obra	2,07
Materiales y resto	1,43
TOTAL PARTIDA	3,50

8.003 D09NG110 m² REVEST. INTERIOR FENÓLICO

m². Revestimiento interior con panel laminado decorativo de alta presión HPL, tipo ignífugo y de aplicación general (CGF) , de 8 mm de espesor, para uso interior según UNE-EN 438-4, comportamiento al fuego B-s2,d0, canto recto, con una cara decorativa, acabado color liso y textura lisa semi-mate en distintos colores, colocado adherido sobre paramento vertical con lata de madera y adhesivo estructural de poliuretano monocomponente. Artículo: ref. VIRTUONUNI8FR de la serie PLACAS DE RESINAS de TRESPA

Mano de obra	13,30
Materiales y resto	47,70
TOTAL PARTIDA	61,00

8.004 D18AD004 m² ALICATADO PLAQUETA GRES (BALDOSA 18 €/m²) (pasta)

m². Alicatado con plaqueta de gres especial (compacto, imitación mármol, etc... precio del material 18 euros/m²), en formato 80x50 ml, recibido con mortero de cemento y arena de miga 1/6, i/piezas especiales, formación de ingletes, rejuntado, limpieza y p.p. de costes indirectos, s/NTE-RPA-3.

Mano de obra	14,79
Materiales y resto	22,29
TOTAL PARTIDA	37,08

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 09 FONTANERÍA

9.001 D26LD011 ud INODORO VICTORIA CON FLUXÓMETRO

ud. Inodoro de Roca o similar, modelo Victoria en blanco con fluxómetro tipo Presto modelo Eyrem, asiento con bisagras de acero inoxidable, mecanismos, llave de escuadra 1/2 cromada, latiguillo flexible de 20 cm, empalme simple PVC de 110 mm, totalmente instalado.

Mano de obra	21,02
Materiales y resto	195,14
TOTAL PARTIDA	216,16

9.002 D26FD001 ud LAVABO VICTORIA BLANCO GRIFERÍA VICTORIA PLUS

ud. Lavabo de Roca o similar, modelo Victoria de 52x41 cm con pedestal en blanco, con mezclador de lavabo modelo Victoria Plus o similar, válvula de desagüe de 32 mm, llave de escuadra de 1/2 cromada, sifón individual PVC 40 mm y latiguillo flexible de 20 cm, totalmente instalado.

Mano de obra	14,01
Materiales y resto	112,27
TOTAL PARTIDA	126,28

9.003 D26DD022 ud PLATO DUCHA MALTA 100x70 BLANCO

ud. Plato de ducha de Roca o similar, modelo Malta de 100x70x8 cm en porcelana color blanco, con mezclador ducha de Roca o similar, modelo Monodín cromada o similar y válvula desagüe sifónica con salida de 90 mm, totalmente instalado.

Mano de obra	14,01
Materiales y resto	246,58
TOTAL PARTIDA	260,59

9.004 D26524347 ud LAVACUÑAS

Aparato lavacuñas empotrable de 450x750x250 mm, construido totalmente en acero inoxidable 18/8, compuesto por.

- Puerta doble estanca en el frontal con soporte interior para sujeción de la cuña.
- Lavado mediante sistema de chorros de agua a gran presión.
- Pulsador para agua fría y válvula temporizada para agua caliente, situados en la parte frontal superior.
- Desagüe de 75 mm de diámetro unido a tubo de derivación y codo de PVC para realizar el sifón externo al aparato.
- Cierre de la puerta de presión.
- Cerco en ángulo de acero.

Mano de obra	14,01
Materiales y resto	70,04
TOTAL PARTIDA	84,05

9.005 D26XF001 ud VERTEDERO GARDÁ COMPLETO

ud. Vertedero modelo Garda completo con mezclador exterior de caño giratorio modelo Victoria Plus de Roca o similar, rejilla, desagüe, enchufe de unión y fijación instalada.

Mano de obra	21,02
Materiales y resto	196,22
TOTAL PARTIDA	217,24

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

9.006 SAL045 Ud Lavamanos registrable con doble pedal de agua fría y caliente- Modelo 061008

Lavamanos registrable con doble pedal de agua fría y caliente. Modelo 061008

Características técnicas:

Medidas:

Largo: 450 mm

Ancho: 450 mm

Alto: 850

Medidas de la cubeta: 370x340x150

Contiene doble pedal para poder elegir entre agua caliente y fría.

Incluye caño giratorio, válvula con rebosadero, tacos y alcayatas incluidos

Cubeta: 370x340x150 mm. Alto: 850 mm

Con doble pedal

Materiales y resto

206,27

TOTAL PARTIDA

206,27

9.007 tub13.2 m Tubería polipropileno 13,2/20 mm

Tubería de polipropileno copolímero, sanitario, tipo Aquatherm o equivalente aprobado por la DF (DIN 8077. DIN 8078, DIN EN ISO 15874, ASTM F 2389, CSA B 137.11), serie 2.5 / SDR6 S, de 13,2/20 mm de \varnothing , PN-20, en instalaciones interiores de distribución de agua fría y caliente, cumpliendo con los requisitos antilegionela, con p.p. de piezas especiales, soportes normalizados de acero galvanizado tipo HILTI, MUPRO o equivalente, totalmente instalado. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.

TOTAL PARTIDA

1,87

9.008 enganche ud Enganche a red actual

Enganche a red actual de Fontanería y Saneamiento. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.

TOTAL PARTIDA

19,60

9.009 llavepaso ud Llave regulación oculta \varnothing 25 mm

Llave de paso de regulación oculta para agua fría y caliente, para situar a la entrada de aseos, tipo ROCA o equivalente aprobado por la DF, de \varnothing 25 mm. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.

TOTAL PARTIDA

10,29

9.010 tubinodoro m Tubería PVC insonorizada \varnothing 110 mm

Tubería de evacuación insonorizada 12 dB tricapa de PVC-U D110, Friaphon o equivalente aprobado por la DF, UNE EN 1451-1, con sistema de unión mediante manguito doble dilatador insertado, colocada con abrazaderas soporte en vertical e isofónicas sueltas con tope en vertical y horizontal, con material aislante en el paso por forjado, incluso con p.p. de piezas especiales insonorizadas del mismo material, totalmente instalado y funcionando, CTE-HS-5 y DB-SI, clasificación B-s2-d0 según UNE-EN-13501.

TOTAL PARTIDA

15,75

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

9.011 tubfregad m Tubería PVC insonorizada Ø 40 mm

Tubería de evacuación insonorizada 12 dB tricapa (UNE EN1453-1) serie B, de 40 mm de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando. según CTE-HS-5. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.

TOTAL PARTIDA 2,77

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 10 ELECTRICIDAD E ILUMINACION

SUBCAPÍTULO 011 Canalizaciones

10.001 IEO040_200x100 m Bandeja para soporte y conducción de cables eléctricos.

Bandeja perforada de U23X, color gris RAL 7035, código de pedido 66220, serie 66 UNEX, de 100x200 mm, resistencia al impacto 20 julios, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama, estable frente a los rayos UV y con buen comportamiento a la intemperie y frente a la acción de los agentes químicos, según UNE -EN 61537, suministrada en tramos de 3 m de longitud, para soporte y conducción de cables eléctricos.

TOTAL PARTIDA 23,17

10.002 IEO010_63mm m Tubo rígido 63mm

Canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545. Instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica.

Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 5,63

10.003 IEO010 m Tubo 32 mm

Canalización de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 32 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP545. Instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica.

Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 0,83

SUBCAPÍTULO 241 Luminarias

10.004 III130_60x60 Ud PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC o equivalente

PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC o equivalente.

Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

TOTAL PARTIDA 112,50

10.005 III130 Ud PHILIPS RC132V G4 W30L120 PSD 1 xLED36S/840 OC o equivalente

Luminaria lineal, de PHILIPS RC132V G4 W30L120 PSD 1 xLED36S/840 OC o equivalente.

Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

TOTAL PARTIDA 102,50

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

10.006 IOA020 Ud Luminaria de emergencia, con dos led de 1 W, flujo luminoso 220 lúmenes, ca

Luminaria de emergencia, con dos led de 1 W, flujo luminoso 220 lúmenes, carcasa de 154x80x47 mm, clase I, protección IP20, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 2 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Instalación en superficie en zonas comunes. Incluso accesorios y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo. Fijación y nivelación. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 114,50

SUBCAPÍTULO 302 Mecanismos

10.007 IEM060 Ud Base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, gama básica

Base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, gama básica, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para 1 elemento, de color blanco. Instalación empotrada.

Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Criterio de valoración económica: El precio no incluye la caja para mecanismo empotrado.

TOTAL PARTIDA 6,81

10.008 IEM011 Ud Caja universal de 1 elemento, con pestañas de sujeción, de plástico ABS autoextinguible

Caja universal de 1 elemento, con pestañas de sujeción, de plástico ABS autoextinguible, libre de halógenos, enlazable, de 65 mm de diámetro y 40 mm de anchura, con grados de protección IP30 e IK 07, según IEC 60439. Instalación empotrada en entramados autoportantes de placas o falsos techos de placas.

Incluye: Replanteo. Montaje. Colocación.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 1,23

10.009 IEM020 Ud Interruptor empotrado.

Interruptor, de intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, gama E2 GIRA formado por mecanismo para interruptor/conmutador, con tecla basculante con efecto pulsación de material termoplástico color blanco acabado brillante, gama System 55, referencia 012603 y marco embellecedor para 1 elemento de material termoplástico color blanco acabado brillante, gama E2, referencia 021129. Instalación empotrada.

Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Criterio de valoración económica: El precio no incluye la caja para mecanismo empotrado.

TOTAL PARTIDA 11,94

SUBCAPÍTULO CE-UCI-SAI Cuadro Eléctrico CE-UCI-SAI

SUBCAPÍTULO 003U Magnetotérmicos

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

10.010 CE-UCI-SAI1 Ud Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrap

Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 80 A, 5SY4680-7 SIEMENS, montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1.

Materiales y resto 274,27

TOTAL PARTIDA 274,27

10.011 CE-UCI-SAI2 Ud Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, s

Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vígi A9D34625 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.

Materiales y resto 122,49

TOTAL PARTIDA 122,49

10.012 CE-UCI-SAI3 Ud Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, s

Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vígi A9D34616 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.

Materiales y resto 103,44

TOTAL PARTIDA 103,44

SUBCAPÍTULO 010U Cables

10.013 CE-UCI-SAI4 m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 25 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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.

Materiales y resto 2,67

TOTAL PARTIDA 2,67

10.014 CE-UCI-SAI5 m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 10 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x10 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.

Materiales y resto 1,67

TOTAL PARTIDA 1,67

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

10.015 CE-UCI-SAI6 m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 6 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x6 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.

Materiales y resto	1,36
TOTAL PARTIDA	1,36

10.016 CE-UCI-SAI7 m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 4 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x4 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.

Materiales y resto	1,17
TOTAL PARTIDA	1,17

SUBCAPÍTULO EnvolSAI Envolvente

10.017 IEX405xs Ud Armario de distribución, modular. 72 módulos

Armario de distribución metálico, de superficie, con puerta transparente, grado de protección IP 40, aislamiento clase II, de 1050x650x250 mm, modelo ALBA/106PT CHINT ELECTRICS, apilable con otros armarios, con techo, suelo y laterales desmontables por deslizamiento (sin tornillos), cierre de seguridad, escamoteable, con llave, acabado con pintura epoxi, microtexturizado. Totalmente montado.

Incluye: Colocación y fijación del elemento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Materiales y resto	327,64
TOTAL PARTIDA	327,64

SUBCAPÍTULO PA_0 Paneles Aislamiento

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

10.018 pais5kw Panel Aislamiento 5kVA

Suministro, colocación, anclaje y conexionado de Cuadro eléctrico CE-UCI-SAI, formado por armario prefabricado en chapa de acero (IP30) de dimensiones 1000x600x300 mm, para montaje sobre bancada, compartimentado tipo Merlin Gerin o equivalente aprobado por la DF. El cuadro se suministrará completo con placas indicadoras de circuitos y con codificación interna de cada componente y cableado. El cuadro estará preparado para soportar la máxima intensidad demanda y podrá soportar la máxima intensidad de cortocircuito prevista. Debe poseer un espacio de reserva libre para futuras ampliaciones de al menos 30% del total ocupado, contener

debidamente fijados e interconexiónados los componentes. El cuadro estará compuesto por los siguientes elementos de protección que deberán ser de fabricación tipo Merlin-Gerin, Siemens o equivalente aprobado por la DF:

- 1 Automatico 2x10A CURVA C, C60N. ref. A9F79210
- 1 Bloque dif. 2x25A 30mA clase AC. ref. A9R81225
- 9 Automatico 2x16A CURVA B, C60N. ref. A9F78216
- 2 Interruptor 4x40A Interpact INS ref.28901
- Barra de tierra, instalada a lo largo de la parte inferior del cuadro.
- Embarrados generales de pletina de cobre.
- Reglas de bornes terminales para conexionado del cableado externo, completos con identificadores, tipo sak-wedmuller o equivalente aprobado por la DF en entrelec.
- Incluido montaje, cableado, conexionado y pruebas de recepción y en obra.

Panel de aislamiento de 5 kVA instalado en cuadro eléctrico consistente en:

- Doble acometida, con conmutación automática.
- Transformador monofásico encapsulado de uso clínico de POLYLUX o equivalente aprobado por la DF .

Características técnicas:

- * Tensión de entrada 230 V y tensión de salida de 230 V
- * Potencia nominal 5 kVA
- * Frecuencia 50 Hz
- * Aislante Clase F (155 °C)
- * Conexión YNyn0
- * Bobinado Clase HC (200 °C)
- * Tensión de prueba 4,5 kV entre bobinados y entre primario y masa y pantalla
- * Protección Clase I
- * Envoltorio por encapsulado en resina
- * Grado de protección IP20
- * Normas UNE EN 61558-1
- * Incluye protección térmica de sobretensiones. Indicador de funcionamiento (led)
- Componente para la protección de aislamiento marca BENDER o equivalente aprobado por la DF, consistente en:
 - * Relé de vigilancia de aislamiento tipo A-ISOMETER 107TD47 (tensión nominal 120 Vac; 50/60 Hz)
 - * Fuente de alimentación 24 V (tensión de alimentación 230 Vac; 50/60 Hz)
 - * Repetidor de alarmas tipo MK2418-12 para recintos médicos (tensión nominal 24 Vac; 50/60 Hz). Información mediante display y todos los avisos en una combinación.
- Incluida parte proporcional de línea de alimentación con conductor resistente al fuego (2x2,5 mm²+TT), tubo de PVC de 25 mm de diámetro (empotrado en pared), instalación, pruebas y pequeño material.

Materiales y resto

2.194,22

TOTAL PARTIDA

2.194,22

SUBCAPÍTULO CE-UCI-GRUPO Cuadro Eléctrico CE-UCI-GRUPO

SUBCAPÍTULO 003G Magnetotérmicos

10.019 003.001G Ud Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), intensidad nominal 160

Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), intensidad nominal 160 A, poder de corte 70 kA a 400 V, ajuste de la intensidad de disparo térmico entre 0,7 y 1 x I_n, modelo Compact NSX160H LV430680, SCHNEIDER ELECTRIC, unidad de control magnetotérmica TM-D, de 140x161x86 mm, según UNE-EN 60947-2.

Materiales y resto

1.356,90

TOTAL PARTIDA

1.356,90

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

10.020 003.002G Ud Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), intensidad nominal 160

Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), intensidad nominal 160 A, poder de corte 36 kA a 400 V, ajuste de la intensidad de disparo térmico entre 0,7 y 1 x In, modelo Compact NSX160F LV430640, SCHNEIDER ELECTRIC, unidad de control magnetotérmica TM-D, de 140x161x86 mm, según UNE-EN 60947-2.

Materiales y resto	876,30
TOTAL PARTIDA	876,30

10.021 003.003G Ud Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapol

Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 63 A, EPP103NC63 GENERAL ELECTRIC, montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1

Materiales y resto	204,70
TOTAL PARTIDA	204,70

10.022 003.004G Ud Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curva C, tetrapol

Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 63 A, EPP63NC63 GENERAL ELECTRIC, montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1

Materiales y resto	258,15
TOTAL PARTIDA	258,15

10.023 003.005G Ud Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, s

Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1

Materiales y resto	274,80
TOTAL PARTIDA	274,80

10.024 003.006G Ud Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, se

Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1

Materiales y resto	106,32
TOTAL PARTIDA	106,32

10.025 003.007G Ud Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, s

Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1

Materiales y resto	105,41
TOTAL PARTIDA	105,41

10.026 003.008G Ud Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (1P+N), intensidad nominal 50

Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (1P+N), intensidad nominal 50 A, poder de corte 6 kA, curva C, modelo iK60N A9K24650 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x94x78,5 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 60898-1

Materiales y resto	144,24
TOTAL PARTIDA	144,24

SUBCAPÍTULO 006G Diferenciales

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

10.027 006.001G Ud Interruptor diferencial instantáneo, bipolar (2P), intensidad nominal 63 A, sens

Interruptor diferencial instantáneo, bipolar (2P), intensidad nominal 63 A, sensibilidad 30 mA, clase AC, modelo IID A9R81263 SCHNEIDER ELECTRIC, de 36x96x69 mm, montaje sobre carril DIN, con conexión mediante bornes de caja para cables de cobre, según UNE-EN 61008-1.. 2P

Materiales y resto 326,53

TOTAL PARTIDA 326,53

SUBCAPÍTULO 010G Cables

10.028 010.001G m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 70 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x70 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.

Materiales y resto 9,00

TOTAL PARTIDA 9,00

10.029 010.002G m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 16 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x16 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.

Materiales y resto 2,22

TOTAL PARTIDA 2,22

10.030 010.003G m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 4 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x4 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.

Materiales y resto 1,17

TOTAL PARTIDA 1,17

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

10.031 010.004G m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 6 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x6 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.

Materiales y resto	1,44
TOTAL PARTIDA	1,44

10.032 010.005G m RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 10 mm². Unipolar

Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) PRYSMIAN o equivalente, 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 1x10 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.

Materiales y resto	1,69
TOTAL PARTIDA	1,69

SUBCAPÍTULO EnvolveGrupo Envolvente

10.033 IEX405g Ud Armario de distribución, modular. 120 módulos

Armario de distribución metálico, de superficie, con puerta transparente, grado de protección IP 40, aislamiento clase II, de 1050x650x250 mm, modelo ALBA/106PT CHINT ELECTRICS, apilable con otros armarios, con techo, suelo y laterales desmontables por deslizamiento (sin tornillos), cierre de seguridad, escamoteable, con llave, acabado con pintura epoxi, microtexturizado, según UNE-EN 60670-1.

Materiales y resto	404,49
TOTAL PARTIDA	404,49

10.034 IEX405 Ud Armario de distribución, modular. 48 módulos

Armario de distribución metálico, para empotrar, con puerta transparente, grado de protección IP 40, aislamiento clase II, para 48 módulos, en 2 filas, modelo DIN/2-PT CHINT ELECTRICS, de 450x580x95 mm, con carril DIN, cierre con llave, acabado con pintura epoxi y panel trasero de chapa de acero galvanizado. Totalmente montado.

Incluye: Colocación y fijación del elemento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Materiales y resto	105,44
TOTAL PARTIDA	105,44

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 11 CLIMATIZACION, VENTILACION Y CONTROL

SUBCAPÍTULO ICS Sistemas de conducción de agua

11.001 ICS005 Ud Punto de llenado.

Punto de llenado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, serie M, de 3/4 DN 20 mm de diámetro y 2,6 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica, válvulas de corte, filtro retenedor de residuos, contador de agua y válvula de retención. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 196,25

11.002 ICS015 Ud Punto de vaciado.

Punto de vaciado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, serie M, de 1 1/4 DN 32 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente y válvula de corte. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 86,90

SUBCAPÍTULO ICR Sistemas de conducción de aire

11.003 ICR015 m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 150 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 8,74

11.004 ICR015b m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 200 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 11,02

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

11.005 ICR015c m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 225 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 12,04

11.006 ICR015d m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 13,23

11.007 ICR015e m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 280 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 15,09

11.008 ICR015f m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 300 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 15,94

11.009 ICR015g m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 19,25

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

11.010 ICR015h m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 21,89

11.011 ICR015i m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 450 mm de diámetro y 0,7 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 31,00

11.012 ICR015j m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 500 mm de diámetro y 0,7 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 33,39

11.013 ICR015k m Conducto circular.

Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 560 mm de diámetro y 0,7 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

Criterio de medición de proyecto: Longitud proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, descontando las piezas especiales.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 36,72

11.014 ICR016 Ud Pieza para conducto circular.

Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 225 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 24,85

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

11.015 ICR016b Ud Pieza para conducto circular.

Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 26,96

11.016 ICR016ba Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 500 mm para conducto circular de acero galvanizado de 560 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 45,52

11.017 ICR016bb Ud Pieza para conducto circular.

Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro en la conexión circular y 340x300 mm en la conexión rectangular.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 49,56

11.018 ICR016bc Ud Pieza para conducto circular.

Te con reducción a 90° de 355 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 400 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 44,09

11.019 ICR016bd Ud Pieza para conducto circular.

Te con reducción a 90° de 355 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 450 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 46,07

11.020 ICR016be Ud Pieza para conducto circular.

Te con reducción a 90° de 355 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 50,05

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

11.021 ICR016bf Ud Pieza para conducto circular.

Te cónica con reducción a 90° de 400 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro inicial y 80 mm de diámetro final.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 87,37

11.022 ICR016c Ud Pieza para conducto circular.

Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 40,73

11.023 ICR016d Ud Pieza para conducto circular.

Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 49,70

11.024 ICR016e Ud Pieza para conducto circular.

Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 500 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 70,17

11.025 ICR016f Ud Pieza para conducto circular.

Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 560 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 76,63

11.026 ICR016g Ud Pieza para conducto circular.

Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 200 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 20,00

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

11.027 ICR016h Ud Pieza para conducto circular.

Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 250 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 25,59

11.028 ICR016i Ud Pieza para conducto circular.

Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 280 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 28,44

11.029 ICR016j Ud Pieza para conducto circular.

Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 355 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 38,50

11.030 ICR016k Ud Pieza para conducto circular.

Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 450 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 53,77

11.031 ICR016l Ud Pieza para conducto circular.

Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 500 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 64,71

11.032 ICR016m Ud Pieza para conducto circular.

Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 560 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 72,53

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

11.033 ICR016n Ud Pieza para conducto circular.

Reducción concéntrica de 300 mm para conducto circular de acero galvanizado de 355 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 26,08

11.034 ICR016o Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 150 mm para conducto circular de acero galvanizado de 280 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 23,83

11.035 ICR016p Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 225 mm para conducto circular de acero galvanizado de 280 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 21,81

11.036 ICR016q Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 250 mm para conducto circular de acero galvanizado de 280 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 21,81

11.037 ICR016r Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 200 mm para conducto circular de acero galvanizado de 355 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 30,67

11.038 ICR016s Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 225 mm para conducto circular de acero galvanizado de 355 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 30,53

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

11.039 ICR016t Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 250 mm para conducto circular de acero galvanizado de 355 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 30,38

11.040 ICR016u Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 280 mm para conducto circular de acero galvanizado de 355 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 29,82

11.041 ICR016v Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 355 mm para conducto circular de acero galvanizado de 400 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 32,95

11.042 ICR016w Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 355 mm para conducto circular de acero galvanizado de 450 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 38,09

11.043 ICR016x Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 355 mm para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 45,24

11.044 ICR016y Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 450 mm para conducto circular de acero galvanizado de 500 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 41,81

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

11.045 ICR016z Ud Pieza para conducto circular.

Reducción excéntrica de 400 mm para conducto circular de acero galvanizado de 560 mm de diámetro.

Incluye: Colocación y fijación de las piezas especiales prefabricadas a la red de conductos.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 49,52

11.046 ICR040 Ud Difusor.

Difusor rotacional de deflectores fijos con placa frontal circular, pintado en color RAL 9010, para instalar en alturas de hasta 4 m. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo. Montaje y fijación del difusor.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 86,99

11.047 ICR040b Ud Difusor.

Difusor rotacional de deflectores fijos con placa frontal circular, pintado en color RAL 9010, para instalar en alturas de hasta 4 m. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo. Montaje y fijación del difusor.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 139,30

11.048 ICR050 Ud Rejilla de retorno.

Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales regulables individualmente, de 325x75 mm, fijación mediante tornillos vistos, montada en conducto metálico circular. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 87,69

11.049 ICR050c Ud Rejilla de retorno.

Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales regulables individualmente, de 325x225 mm, fijación mediante tornillos vistos, montada en conducto metálico circular. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 89,71

11.050 ICR050d Ud Rejilla de retorno.

Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales regulables individualmente, de 525x225 mm, fijación mediante tornillos vistos, montada en conducto metálico circular. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 129,49

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

11.051 ICR070 Ud Rejilla de intemperie.

Rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación, marco frontal y lamas de chapa perfilada de acero galvanizado, de 400x330 mm, tela metálica de acero galvanizado con malla de 20x20 mm. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla en el cerramiento. Conexión al conducto.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 153,50

11.052 EEKA7LE8b ud Suministro y colocación de difusor rectangular pintado con pintura de epoxi b

Suministro y colocación de difusor rectangular pintado con pintura de epoxi blanca RAL 9010 para salas blancas con flujo turbulento, con conexión lateral de diámetro 315mm y reja perforada metálica. Montado en plenum de entrada lateral, y comporta equilibrado integrada.

Totalmente montado y conexionado. incluyendo equilibrados

Marca CAMFIL, modelo CLEANSEAL 1220x610 12P6 con reja perforada PF

TOTAL PARTIDA 436,56

11.053 EEKCA4FF ud Regulador de flujo circular, para caudal constante, de acero lacado, de 12.. (35

Regulador de flujo circular, para caudal constante, de acero lacado, de 12.. (350 mm) de diámetro, regulación volumétrica, dos aletas opuestas y montado sobre conducto

TOTAL PARTIDA 46,88

11.054 EEKQ2531 ud Compuerta de regulación mecánica automática de acción rápida de plancha d

Compuerta de regulación mecánica automática de acción rápida de plancha de acero galvanizado de 315 mm de diámetro, colocada

TOTAL PARTIDA 228,52

11.055 EEKZ1125 ud Actuador para compuertas de regulación rápida de hasta 0,8 m2, con un par m

Actuador para compuertas de regulación rápida de hasta 0,8 m2, con un par motor de 4 Nm, señal de 0-10 V, acoplado directamente al eje de la compuerta y conectado

TOTAL PARTIDA 141,80

11.056 P874-4UBS m2 Limpieza de conductos de aire con elementos mecánicos y manuales.

Limpieza de conductos de aire con elementos mecánicos y manuales.

TOTAL PARTIDA 4,71

11.057 PEVA-HCJ0 ud Jornada para realización del ensayo de determinación de la concentración de

Jornada para realización del ensayo de determinación de la concentración de partículas contenidas en el aire con un tamaño mínimo comprendida entre 0,1 micras y 5 micras, sobre un mínimo de tres muestras, según UNE-100713 y UNE-EN ISO 14644-1

TOTAL PARTIDA 1.276,39

11.058 PEVA-HCJ7 ud Jornada para realización de ensayo de determinación de la estanqueidad de l

Jornada para realización de ensayo de determinación de la estanqueidad de los filtros absolutos, procedimiento de barrido de fugas por etapa, según UNE 100713

TOTAL PARTIDA 1.276,39

11.059 MOD_215 m2 SELLADO DE LUCERNARIOS CON METACRILATO

M2. SELLADO DE LUCERNARIOS A LA ALTURA DE FALSO TECHO CON LAMINA DE METACRILATO SELLADA CON SILICONA CON EL FIN DE EVITAR ENTRADA DE POLVO

TOTAL PARTIDA 31,89

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

SUBCAPÍTULO ICF Unidades no autónomas para climatización

11.060 ICF001 Ud Regulación y control centralizado.

Regulación y control centralizado, formado por: controlador de fancoil (FCC), configurado como maestro; sonda de temperatura para impulsión para aire primario; termostato de ambiente (RU) multifuncional. Totalmente montado, conexasiónado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexiónado con el fancoil. Puesta en marcha.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 353,87

11.061 ICF010 Ud Fancoil de techo, sistema de dos tubos, con distribución por conductos.

Fancoil horizontal, con distribución por conducto rectangular, modelo IMEQ IQD110 BAXI, de 3 velocidades, potencia frigorífica a velocidad máxima/media/mínima 10,79/8,86/6,79 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), pérdida de carga del agua en refrigeración 26,8 kPa, potencia calorífica a velocidad máxima/media/mínima 12,62/10,15/7,47 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 50°C), pérdida de carga del agua en calefacción 30 kPa, caudal de agua 1,93 m³/h, presión estática mínima/media/máxima 12/30/50 Pa, caudal de aire a velocidad máxima/media/mínima 2134/1581/1083 m³/h, presión sonora a velocidad máxima/media/mínima 50/42/33 dBA, dimensiones 1856x241x522 mm, peso 39,2 kg, con válvula de 3 vías y actuador, con control remoto por cable, modelo TXW-1500. Incluso elementos para suspensión del techo. Totalmente montado, conexasiónado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexiónado con las redes de conducción de agua, eléctrica, de recogida de condensados, y de conductos. Puesta en marcha.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 1.315,26

SUBCAPÍTULO ICT Unidades de tratamiento de aire (climatizadoras)

11.062 ICT100 Ud Climatizadora (UTA) a cuatro tubos, con batería de agua fría y batería de agua

Unidad de tratamiento de aire, formada por bastidor autoportante de chapa de acero galvanizado pintado con esquinas de aluminio inyectado y junta de estanqueidad perimetral, paneles y puertas de tipo sándwich de 25 mm, formados por dos chapas y aislamiento de lana mineral, puertas dotadas de bisagras y manetas de apertura rápida, zócalo para cada módulo formado por perfiles de tipo U de chapa de acero galvanizado, batería de frío de 4 filas, batería de calor de 1 fila, de tubos de cobre y aletas de aluminio, compuertas preparadas para motorizar, recuperador estático con free-cooling, filtro para el aire exterior plisado con prefiltro G4+F9, filtro para el aire de impulsión absoluto H13, filtro para el aire de retorno plano H13, ventilador de impulsión modelo con motor de 12 kW, ventilador de retorno con motor de 12 kW. Totalmente montada, conexasiónada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad. Conexiónado con las redes de conducción de agua, eléctrica, de recogida de condensados, y de conductos. Puesta en marcha.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 5.940,96

11.063 PEN0-9 ud Bastidor para filtro de aire de panel de acero galvanizado

Bastidor para filtro de aire de panel de acero galvanizado, para montar entre conductos o en los extremos del circuito, para un filtro de 595x595 mm y de 250 mm de espesor como máximo, retención del filtro por muelles de fijación y junta de estanqueidad de neopreno, accesibilidad lateral, colocado

TOTAL PARTIDA 71,78

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

11.064 PG75-6 ud Adaptación de cuadro eléctrico existente de climatización

Adaptación de cuadro eléctrico existente de climatización para alimentar nuevo climatizador y caja de ventilación.

Los trabajos se deberán realizar por personal cualificado y certificado para trabajar con tensión en el cuadro, debido a la imposibilidad de poder interrumpir el suministro.

Incluye tirada de cableado y conexionar.

TOTAL PARTIDA 1.548,68

11.065 EEU11113 ud Purgador automático de aire, de latón, para flotador

Purgador automático de aire, de latón, para flotador, de posición vertical y válvula de obturación incorporada, con rosca de 3 / 8.. de diámetro, roscado

TOTAL PARTIDA 16,55

11.066 ENZCC280 ud Suministro y colocación de valvulería y accesorios para unidad de tratamiento

Suministro y colocación de valvulería y accesorios para unidad de tratamiento de aire (UTA) con regulación hidráulica mediante válvula de 2 vías motorizada (sistema con caudal de agua variable) y diámetro de tubería de 3 , compuesto por los siguientes elementos :

* 1 Válvula de 2 vías motorizada 0-10V roscada y alimentación 230V, colocada en retorno. Conectada eléctricamente y al sistema de control.

* 1 actuador 0-10V y alimentación 230V.

* 1 Filtro colador roscado impulsión

* 1 Válvula de equilibrado marca Tour & Anderson (TA-STAF 65) embrizada y equilibrada por el caudal de proyecto, colocada en regreso

* 2 Manguitos antivibratorios roscados colocados en impulsión y retorno

* Tubería de acero negro sin soldadura de diámetro adecuado para el conexionado de accesorios, formación de carritos para picado de elementos de control y medida y por formación de figuras de la tubería.

* Aislamiento de espuma elastomérica de 40mm de espesor y 0.034 W / mk de conductividad térmica para el aislamiento de accesorios y tubería.

* Bridas necesarias para la realización del montaje

* 5m de tubería de polipropileno 25mm conectada a la bandeja de condensados ??del equipo y llevada a tubería de saneamiento más cercana.

* Conjunto de fijación de UTA ya sea suspendido o sobre bancada mediante elementos antivibratorios. Incluye formación de soportación o bancada.

* Medios auxiliares para la manipulación del equipo, conexionado y puesta en funcionamiento.

Todo montado, conectado y en funcionamiento

TOTAL PARTIDA 414,87

11.068 ICR070b ud Rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación 1200x2000mm

Rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación, marco frontal y lamas de chapa perfilada de acero galvanizado , de 1200x2000 mm, tela metálica de acero galvanizado con malla de 20x20 mm, con marco de montaje de chapa de acero galvanizado. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.

Incluye: Replanteo. Montaje y fijación del marco en el cierre. Fijación de la rejilla en el marco.

Conexión al conducto.

Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 1.227,15

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 12 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

12.001 D34AA015 ud EXTINTOR POLVO ABC 25 kg CARBÓNICA EF 89A-377B

ud. Carro extintor de polvo ABC con eficacia 89A-377B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 25 kg de agente extintor con carro, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado según CTE/DB-SI 4. Certificado por AENOR.

Mano de obra	2,49
Materiales y resto	123,55
TOTAL PARTIDA	126,04

12.002 D34AI020 ud BOCA INCENDIO EQUIPADA 25 mm/20m

ud. Boca de incendios para viviendas residenciales, equipada BIE formada por cabina en chapa de acero 700x700x250 mm, pintada en rojo, marco en acero cromado con cerradura de cuadrado de 8 mm y cristal, rótulo romper en caso de incendios, devanadera con toma axial abatible, válvula de 1, 20 m de manguera semirrígida y manómetro de 0 a 16 kg/cm² según CTE/DB-SI 4, certificado por AENOR, totalmente instalada.

Mano de obra	74,65
Materiales y resto	271,51
TOTAL PARTIDA	346,16

12.003 D34MA010 ud SEÑAL LUMINISCENTE EVACUACIÓN

ud. Señal luminiscente para indicación de la evacuación (salida, salida emergencia, direccionales, no salida...) de 297x148mm por una cara en pvc rígido de 2mm de espesor, totalmente montada según norma UNE 23033 y CTE/DB-SI 4.

Mano de obra	1,89
Materiales y resto	8,70
TOTAL PARTIDA	10,59

12.004 D34FG005 ud PULSADOR DE ALARMA REARMABLE

ud. Pulsador de alarma tipo rearmable, con tapa de plástico basculante totalmente instalado, i/p.p. de tubos y cableado, conexionado y probado, según CTE/DB-SI 4.

Mano de obra	26,82
Materiales y resto	31,58
TOTAL PARTIDA	58,40

12.005 D34FA005 ud DETECTOR IÓNICO DE HUMOS

ud. Detector iónico de humos estándar, con zócalo intercambiable, indicador de funcionamiento y alarma, con un radio de acción de 60 m², según CTE/DB-SI 4, certificado AENOR, totalmente instalado i/p.p. de tubos y cableado, totalmente instalado.

Mano de obra	26,82
Materiales y resto	54,86
TOTAL PARTIDA	81,68

12.006 D34SDSDD UD REPROGRAMACION CENTRAL DETECCION INCENDIOS 1 ZONA

Reprogramacion de central de detección de incendios 1 zona convencional para la señalización, control y alarma de las instalaciones de incendios, con fuente de alimentación, conexión y desconexión de zonas independientes, indicadores de SERVICIO-AVERIA ALARMA, según CTE/DB-SI 4.

TOTAL PARTIDA	242,20
--------------------------------	---------------

12.007 MOD_21 ud DESMONTAJE DE COMPUERTAS PCI EXISTENTES PARA CONDUCTOS DE CL

TOTAL PARTIDA	154,25
--------------------------------	---------------

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 13 GASES MEDICINALES

13.002 AIRE ud Toma de Aire Medicinal C.M.

Toma de Aire Medicinal con certificado CE de producto sanitario clase IIb según directiva 93/42/CE de Oxígeno, tipo CM o equivalente aprobado por la DF, con marcado CE Producto Sanitario, de enchufe rápido por presión. Incluyendo caja empotrable selectiva para cada gas con dispositivo de cierre para favorecer el mantenimiento. Válvula de toma con acoplamiento selectivo a la caja y dispositivo de aparcamiento. Placa embellecedora con el rótulo del gas. Incluida p.p. de material auxiliar. Totalmente instalada y probada.

TOTAL PARTIDA 43,20

13.004 tub22 m Tubería de cobre Ø 22 mm

Tubería de cobre de 22 mm de Ø, clase dura, no arsenical, limpia y desengrasada para gases medicinales y soldada con aleación de plata A.P.F., con p.p. de elementos de sustentación, accesorios y material auxiliar, incluso señalizada y probada, totalmente instalada. Según EN-13348.

TOTAL PARTIDA 10,55

13.005 tub15 m Tubería de cobre Ø 15 mm

Tubería de cobre de 15 mm de Ø, clase dura, no arsenical, limpia y desengrasada para gases medicinales y soldada con aleación de plata A.P.F., con p.p. de elementos de sustentación, accesorios y material auxiliar, incluso señalizada y probada, totalmente instalada. Según EN-13348.

TOTAL PARTIDA 13,07

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 14 COMUNICACIONES

14.001 IAF090 Ud Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y emi

Toma simple con conector tipo RJ-45 de 8 contactos, categoría 6, marco y embellecedor.

Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 11,27

14.002 IAA120 Ud Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor.

Toma separadora doble, TV/R-SAT, de 5-2150 MHz, marco y embellecedor.

Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 8,90

14.003 IEM011 Ud Caja universal de 1 elemento, con pestañas de sujeción, de plástico ABS auto

Caja universal de 1 elemento, con pestañas de sujeción, de plástico ABS autoextinguible, libre de halógenos, enlazable, de 65 mm de diámetro y 40 mm de anchura, con grados de protección IP30 e IK07, según IEC 60439. Instalación empotrada en entramados autoportantes de placas o falsos techos de placas.

Incluye: Replanteo. Montaje. Colocación.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 1,23

14.004 IAF070 m Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre,

Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción.

Incluye: Tendido de cables.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 0,90

14.005 IAA100 m Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia cara

Cable coaxial RG-6 no propagador de la llama, de 75 Ohm de impedancia característica media, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor central de cobre de 1,15 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno celular, pantalla de cinta de aluminio/polipropileno/aluminio, malla de hilos trenzados de cobre y cubierta exterior de PVC LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 mm de diámetro de color blanco. Incluso accesorios y elementos de sujeción.

Incluye: Tendido de cables.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 0,90

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

14.006 IAF020 Ud Punto de interconexión.

Punto de interconexión de cables de pares trenzados, para red de distribución de 100 puntos. Incluso accesorios de fijación.

Incluye: Colocación y fijación del armario. Colocación del panel. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 430,00

14.007 ICN016 m Canalización de protección de cableado, empotrada, formada por tubo de PVC

Canalización de protección de cableado, empotrada, formada por tubo de PVC flexible, corrugado, de 32 mm de diámetro nominal, con IP545.

Incluye: Replanteo. Tendido y fijación de la canalización de protección.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 0,85

14.008 IEO040 m Bandeja para soporte y conducción de cables eléctricos.

Bandeja perforada de U23X, color gris RAL 7035, código de pedido 66520, serie 66 UNEX, de 100x500 mm, resistencia al impacto 20 julios, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama, estable frente a los rayos UV y con buen comportamiento a la intemperie y frente a la acción de los agentes químicos, con 1 compartimento.

Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la bandeja.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

TOTAL PARTIDA 38,20

14.009 CentralVOZ ud Central de estación

Central de Estación, con microteléfono, display y teclados alfanumérico y de funciones. Con Señalización óptico-acústica de acontecimiento, para todas las funciones de gestión de llamadas y conversación DÚPLEX con los Terminales de Comunicación del Sistema. Tipo ZETTLER ref 130.3630 o equivalente aprobado por la DF. Con soporte 130.3640.

TOTAL PARTIDA 980,00

14.010 TCP/IP ud Interfaz TCP/IP

Interfaz TCP/IP. Unidad de Control de comunicaciones para control de audio y gestión de hasta 5 Estaciones y 120 nodos. Tipo ZETTLER. ref 130.8000 o equivalente aprobado por la DF.

TOTAL PARTIDA 960,00

14.011 timbre ud Dispositivo de llamada empotrable

Dispositivo de llamada empotrable en caja universal con la electrónica necesaria para su función. Tipo ZETTLER o equivalente aprobado por la DF.

TOTAL PARTIDA 41,40

14.012 Program ud Programación del sistema

Programación del sistema mediante descarga del software en cada central de estación del sistema, con la parametrización de los números de habitación, sistemas de vigilancia, etc, realizado por técnicos del fabricante del sistema, mediante el empleo de una jornada de programación y chequeo de la instalación por cada central de estación.

TOTAL PARTIDA 240,28

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

14.013 armrack ud ARMARIO RACK RMS

Suministro e instalación de armario metálico 19 hasta 15US de altura para alojar equipamiento de comunicaciones, con guiacables verticales, kit de iluminación interna, zócalo, y regleta de alimentación, ect.

Será de unas dimensiones suficientes para alojar los equipos electrónicos necesarios para dar servicio a la red de comunicaciones.

Comprende todos los trabajos, alimentación eléctrica, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento.

 Materiales y resto

2.627,75

TOTAL PARTIDA

2.627,75

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 15 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO FIJO

15.001 15.1DD ud CABECEROS UCI

Ud. Cabecero hospitalario U.C.I. OVAL de Normaclinic con tres tomas dobles de gases (aire medicinal, vacío y oxígeno) y tres de acometida de gases. Dos tomas de datos RJ-45, 6 tomas de corriente y llamador. Incluye torre izquierda con tres baldas, y bomba de perfusión en torre derecha. Completamente instalado anclado a forjado y funcionando. El modelo, color y forma deberá ser aprobado por la DT. incluido anclaje a techo

TOTAL PARTIDA 3.387,06

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 16 CONTROL DE CALIDAD

16.001 D50MG305 ud CONTROL EJEC. DE TABIQUERÍAS

ud. Control de ejecución cada 500 m² de tabiquerías de ladrillo h/s y h/d consistente en: Horizontalidad de las hiladas, comprobación del retacado superior con pasta de yeso, paralelismo a ejes de replanteo, comprobación del espesor de la capa de mortero, correcta ejecución de la junta vertical, correcta trabazón en quiebros o con otras fábricas, inexistencia de desplomes, correcta dosificación de los aditivos en caso de utilizarse siguiendo las instrucciones del fabricante y previa aprobación expresa de la D.F.. Sobre los materiales utilizados comprobará la idoneidad tanto del proyecto como de las órdenes de la D.F. así como el cumplimiento de la normativa de aplicación.

Mano de obra	72,06
Materiales y resto	5,04

TOTAL PARTIDA 77,10

16.002 D50MH515 ud CONTROL EJECUCIÓN FALSOS TECHOS

ud. Control de ejecución cada 400 m² de los falsos techos (pladur, amstrong, escayola ...etc) existentes en la obra consistente en: 1) comprobación de horizontalidad. 2) comprobación que la ejecución de los anclajes de los perfiles secundarios y primarios así como de las placas se realiza según las indicaciones del fabricante, NTE-RTP-19, práctica habitual de buena construcción y cualquier normativa en vigor. 3) comprobación de la ejecución de juntas de dilatación que figuren en proyecto o indique la D.F. 4) comprobación de la inexistencia de desperfectos, desconchones, manchasetc.; Sobre los materiales utilizados comprobará la idoneidad tanto del proyecto como de las órdenes de la D.F. así como el cumplimiento de la normativa de aplicación.

Mano de obra	48,04
Materiales y resto	3,36

TOTAL PARTIDA 51,40

16.003 D50MI505 ud CONTROL TAPADO DE HUECOS

ud. Control de la ejecución consistente en: Verificar que todos los huecos realizados para paso de instalaciones en los elementos separadores de distintos sectores de incendios, quedan tapados con material apropiado a la resistencia al fuego que en cada caso se precise, y de acuerdo a las indicaciones de la D.F.

Mano de obra	48,04
Materiales y resto	3,36

TOTAL PARTIDA 51,40

16.004 D50ML205 ud CONTROL EJECUCIÓN PAVIMENTOS

ud. Control de ejecución cada 50 m² del pavimento cerámico o terrazo colocado en la obra, consistente en: relleno de masa o pegamento al 100%, inexistencia de cejas, paralelismo y planeidad, espesores de la masa o pegamento especialmente en zonas expuestas como pasos de instalaciones, preparación del soporte y rellenos, disposición de las piezas. Sobre los materiales utilizados y sobre la ejecución se comprobará la idoneidad tanto del proyecto como de las órdenes de la D.F. así como el cumplimiento de la normativa de aplicación.

Mano de obra	12,01
Materiales y resto	0,84

TOTAL PARTIDA 12,85

16.005 D50MM205 ud CONTROL EJECUCIÓN CARPINTERÍA EXTERIOR

ud. Control de ejecución de toda la carpintería exterior del edificio (ventanas, puertas, muro cortina, puerta de garaje, etc...) existente en la obra consistente en: 1) Apertura y cierre de todas las unidades en todas sus posiciones (abatibles, oscilobatiente, corredera, etc...). 2) Prueba de funcionamiento de persianas, manivelas, oscurecedores o cualquier otro sistema que lleve incorporado. 3) Ejecución del sellado exterior. 4) Ejecución del sellado del vidrio. 5) existencia de golpes, rayaduras, movimiento de juntas de goma o cualquier otro defecto apreciable. 6) limpieza final de los perfiles de la propia carpintería, interior y exterior. De los controles realizados se facilitarán hojas de seguimiento donde figuren los defectos encontrados así como su localización en la obra. (precio por unidad de elemento completo).

Mano de obra	7,21
Materiales y resto	0,50

TOTAL PARTIDA 7,71

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

16.006 D50MN205 ud CONTROL EJECUCIÓN CARPINTERÍA INTERIOR

ud. Control de ejecución de toda la carpintería interior del edificio (puertas de madera, armarios, puertas contra incendios, etc...) existente en la obra consistente en las siguientes operaciones a la totalidad de las puertas: 1) Funcionamiento del cierre de las puertas, así como de las cerraduras y manillas. 2) Comprobación de la correcta ejecución de los anclajes de colgar así como la regulación de los pernios en las puertas contra incendios. 3) Comprobación de la unión cerco/precerco, de la ejecución de ingletes de tapajuntas, remates y embotado de clavos ...etc. 4) Ejecución del sellado del vidrio. 5) existencia de golpes, rayaduras, pintados desiguales o cualquier otro defecto apreciable. De los controles realizados se facilitarán hojas de seguimiento donde figuren los defectos encontrados así como su localización en la obra. (precio por unidad de elemento completo).

Mano de obra	7,21
Materiales y resto	0,50
TOTAL PARTIDA	7,71

16.007 D50MO208 m² CONTROL EJECUCIÓN INST. FONTANERÍA > 500 m²

m². Control de ejecución de toda la instalación de fontanería (por m² de superficie construida de edificación sobre rasante) en edificios de más de 500 m², materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado independiente cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) resultados obtenidos (cumplimiento de las normas y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: trazado de la red de tuberías (verticalidad, paralelismo, distancias a otras instalaciones, etc...), soportes y sujeciones (abrazaderas, perfileras) de la red de tuberías con distancias máximas, ejecución de los aislamientos (secciones, gruesos, empalmes y sellados), depósito de agua y grupo de presión, aparatos sanitarios y griferías, termo eléctricoetc. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. Sobre los materiales utilizados y sobre la ejecución se comprobará la idoneidad tanto del proyecto como de las órdenes de la D.F. así como el cumplimiento de la normativa de aplicación.

Mano de obra	0,48
Materiales y resto	0,03
TOTAL PARTIDA	0,51

16.008 D50MS630 m² CONTROL EJECUCIÓN CONDUCTOS AIRE

m². Control de ejecución de los conductos de aire (canalizaciones de fibra y/o de chapa u otros, difusores y rejillas, persianas, bocas de extracción, compuertas cortafuegos, canalizaciones y líneas eléctricas ...etc) de la instalación de climatización, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación de climatización) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Trazado de los conductos (idoneidad, cruces, incidencias a otras instalaciones, etc...). - Secciones y espesores de los conductos. - Ejecución de soportes, conexionado de rejillas y difusores. - Verificación del caudal y velocidad del aire en rejillas. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m² de superficie construida de edificación sobre rasante).

Mano de obra	0,48
Materiales y resto	0,03
TOTAL PARTIDA	0,51

16.009 D50MS660 m² CONTROL EJECUCIÓN CONTROL

m². Control de ejecución de los sistemas de control (ordenador, software de control centralizado, interface de comunicación, placas electrónicas, control remoto, canalizaciones y líneas eléctricas...etc) de la instalación de climatización, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación de climatización) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Montaje de los elementos. - Conexiones eléctricas y de comunicación y trazado. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m² de superficie construida de edificación sobre rasante).

Mano de obra	1,04
Materiales y resto	0,07
TOTAL PARTIDA	1,11

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

16.010 D50MT205 m² CONTROL EJECUCIÓN INST. TELECOMUNICACIONES

m². Control de ejecución de los elementos de la instalación de telecomunicaciones (sistemas de amplificación terrestre, equipos captadores de RTV, antena parabólica, cableado, red de distribución de señal transparente, tomas de TV-FM, instalaciones Telefonía, infraestructuras, etc...), materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación de telecomunicaciones) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Disposición y diámetro de los tubos. - Alineamiento y trazado ordenado de tubos. - ejecución de RIT (situación, tamaños, distancias de separación, etc...). - Ubicación y anclaje de antenas. - 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m² de superficie construida de edificación sobre rasante).

Mano de obra	0,24
Materiales y resto	0,02
TOTAL PARTIDA	0,26

16.011 D50MV805 m² CONTROL EJECUCIÓN CONTRA INCENDIOS E.P.

m². Control de ejecución de los elementos de la instalación contra incendios para un edificio de uso público (acometida a la red, tubería de acero, grupo de presión, bocas de incendios, extintores, rociadores, toma de fachada, extinción por agentes gaseosos, sistema de detección de incendios); materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para las instalaciones especiales) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada CTE y autonómica o local. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - trazado y diámetros tuberías de acero, así como sujeción. - Tipo y situación de las bocas de incendios instaladas. - situación de detectores. - montaje del grupo de presión. - situación de los extintores, rociadores y agentes gaseosos. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m² de superficie construida de edificación sobre y bajo rasante).

Mano de obra	0,12
Materiales y resto	0,01
TOTAL PARTIDA	0,13

16.012 D50MX205 m² CONTROL EJECUCIÓN PINTURA

m². Control de ejecución de los trabajos de pintura; materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - preparación de soportes. - emplastecido y lijado. - nº de capas. - limpieza y encintado. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m² de superficie construida de edificación sobre y bajo rasante).

Mano de obra	0,24
Materiales y resto	0,02
TOTAL PARTIDA	0,26

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

16.013 D50PQ605 m² PRUEBA SERVICIO INST. ELÉCTRICA

m². Prueba de servicio de la instalación eléctrica de un edificio de pública concurrencia (oficinas, administrativo, colegio, hospital, etc...), consistente en: 1) SUBVESTACIÓN DE TRANSFORMACIÓN: Verificación de certificaciones de prueba de calidad de aparellaje, aisladores, transformaciones, etc...; Medida de puesta a tierra de la instalación, según MIE-RAT 13; Comprobación de funcionamiento de interruptores, seccionadores, e instalaciones de seguridad; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta; Inspección de la canalización de la línea de acometida en alta.(Aislamientos, pasamuros, separación entre fases, separación fase tierra); Medida de tensión de salida entre fases y fase-neutro. 2) BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO: Comprobación de las instalaciones de acometida de acuerdo al R.E.B.T (interruptor y cuadro general); Medida de resistencia de puesta a tierra (por unidad en cuadro o báculo), según UNE 20.098; Medida de tensión en cuadro secundario o cuadro general entre fase y fases-neutro (por cuadro); comprobación del equilibrado de fases; Verificación de tiempo de disparo y sensibilidad de interruptores diferenciales (por interruptor) UNE 20-383-85; Verificación de interruptores de protección (por interruptor); Determinación de caída de tensión (por circuito) REBT MIBT 017; Medida de aislamiento entre conductores activos y tierra, según MIBT 017, por circuito; Medida del factor de potencia a la entrada de cuadro (por circuito); Funcionamiento total de la instalación en carga con comprobación del calentamiento en los cuadros y líneas; 3) OTRAS COMPROBACIONES: Medida de la resistencia del aislamiento; comprobación de la continuidad del circuito de protección; medición de niveles de iluminación. Por último se comprobará la inexistencia de manchas de humedad en los aseos y locales anexos del edificio. (Precio por m² de superficie construida sobre rasante).

Materiales y resto	0,61
TOTAL PARTIDA	0,61

16.014 D50WT280 ud OCA QUIRÓFANOS (FIJA 20 kW)

ud. Gastos Inspección inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalación quirofanos y salas de intervención, tarifa fija hasta los primeros 20 kW, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05.

Materiales y resto	296,42
TOTAL PARTIDA	296,42

Código	Ud.	Descripción	Precio
--------	-----	-------------	--------

CUADRO DE PRECIOS 2

CAPÍTULO 17 GESTIÓN DE RESIDUOS

17.001 D49FS1701F4 ud TRANSPORTE DE CONTENEDOR CON RCDs DE 16 m³

ud. Entrega y posterior recogida de contenedor de 16 m³ de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando una distancia máxima de 50 km a la planta de gestión de reciclaje, incluso p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero). Se incluye en el precio el alquiler del contenedor.

Materiales y resto	245,30
TOTAL PARTIDA	245,30

17.002 D49FS1701C2 m³ CARGA A MANO DE RESIDUOS EN CARRETILLA

m³. Carga a mano y traslado con carretilla, de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales) en contenedor metálico, hasta una distancia máxima de 20 m.

Mano de obra	11,85
Materiales y resto	0,83
TOTAL PARTIDA	12,68

5.8. Planos

- PLANO DE SITUACIÓN
- PLANO DE EMPLAZAMIENTO
- PLANO DE PLANTA MOBILIARIO ESTADO ACTUAL
- PLANO DE PLANTA COTAS ESTADO ACTUAL
- PLANO DE PLANTA CUBIERTA ESTADO ACTUAL
- PLANO DE SECCIONES ESTADO ACTUAL
- PLANO DE DEMOLICIONES
- PLANO DE PLANTA ESTADO REFORMADO
- PLANO DE COTAS ESTADO REFORMADO
- PLANO DE CARPINTERÍA
- PLANO DE ACABADOS
- PLANO DE FALSO TECHO
- PLANO DE INSTALACIONES, CLIMATOLOGÍA
- PLANO DE INSTALACIONES, FONTANERÍA
- PLANO DE ELECTRICIDAD Y ESQUEMA UNIFILAR
- PLANO DE INSTALACIONES, ILUMINACION
- PLANO DE INSTALACIONES, GASES
- PLANO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- PLANO DE TELECOMUNICACIONES



ANEJOS A LA MEMORIA



CÁLCULO DE INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

2.6.4. Fontanería

La instalación de suministro de agua cumple con el DB HS 4 Suministro de agua, ya que no se modifica en la obra de reforma.

Descripción de la solución adoptada

El suministro de agua de fontanería se efectúa desde los antiguos núcleos de planta acometiendo desde la última llave de corte.

Dado que no se prevé un aumento de consumo sobre el existente en la actualidad, se proyecta el aprovechamiento de las acometidas existentes.

Para realizar el dimensionamiento, se ha partido de unos consumos unitarios, y se ha aplicado el método de cálculo de caudales fijado en el DB HS para el caso de los edificios hospitalarios. Se demuestra en los cálculos que las velocidades obtenidas se mantienen dentro de límites razonables, en torno a 1,5 m/s para todas las zonas.

Se plantean dos tipos de redes interiores:

- Red de agua fría convencional.
- Red de agua caliente.

En todos los cuartos húmedos y zonas de uso de agua se establecen las correspondientes llaves de corte para uso en caso de mantenimiento.

Características de los materiales

Los materiales empleados en esta instalación deberán ser capaces de soportar una presión de trabajo no inferior a 15 Kg/cm², en previsión de la resistencia necesaria para soportar la presión de servicio y los golpes de ariete producidos por el cierre de la grifería. Deberán ser resistentes a la corrosión y totalmente estables con el tiempo en sus propiedades físicas (resistencia, rugosidad, etc.). Tampoco deberán alterar ninguna de las características del agua (sabor, olor, potabilidad, etc.).

La tubería se proyecta en polipropileno. Todos los montantes y derivaciones secundarias, se han planteado en polipropileno de 20 Atm para agua fría y de polipropileno con refuerzo de fibra de vidrio, también de 20 Kg/cm², para el agua caliente sanitaria. Asimismo se ha previsto el aislamiento de todas las tuberías de fontanería (tanto de agua fría como agua caliente) mediante espuma elastomérica de caucho sintético o manta de lana de roca.

Además todos los montantes dispondrán del correspondiente macho de vaciado a la bajante de saneamiento más próxima.

Dimensionamiento de la instalación

Para realizar el dimensionamiento, se han considerado los consumos unitarios de cada aparato definidos en el DB HS-4, que son los siguientes:

Aparato	Caudal inst. AF (l/s)	Caudal inst. AC (l/s)
Lavabo	0.10	0.10
Ducha	0.2	0.2

Aparato	Caudal inst. AF (l/s)	Caudal inst. AC (l/s)
Fregadero	0.2	0.2
Inodoro	0.2	-
Lavamanos	0.2	0.2
Vertedero	0.2	-
Lavacuñas	0.2	0.2

Aparato	AF PP20	AF PP20
Lavabo	DN20	DN20
Ducha	DN20	DN20
Fregadero	DN20	DN20
Inodoro	DN20	-
Lavamanos	DN20	DN20
Vertedero	DN20	-
Lavacuñas	DN20	DN20

Asimismo, se ha considerado unos coeficientes de simultaneidad habituales para edificios de uso hospitalario.

El cálculo se ha realizado de tal forma que las velocidades en las tuberías no sobrepasen los límites razonables.

Instalación existente

Actualmente en la zona existen montantes, tanto de agua caliente sanitaria como de agua fría en todos los patinillos junto a lucernarios con sus derivaciones correspondientes. Todas ellas ubicadas según se marca en planos.

Toda la instalación nueva de fontanería discurrirá por el falso techo de la planta hasta dichas montantes y enganchará con ellas, según se marca en plano de detalle.

Tanto las derivaciones de agua caliente como de agua fría disponen en la actualidad de llave de corte.

2.6.5. Evacuación de aguas

Datos de partida

La red general de saneamiento conformada del edificio garantiza el correcto funcionamiento y no se modifica en la reforma, tiene garantía de higiene, salud y protección del medio ambiente.

El edificio dispone de los medios adecuados para extraer de forma segura y salubre las aguas residuales generadas en el edificio, junto con la evacuación de las aguas pluviales generadas por las precipitaciones atmosféricas y las escorrentías debidas a la situación del edificio.

Descripción de la solución adoptada

Se define en el presente proyecto la instalación de saneamiento correspondiente a la evacuación de aguas residuales de las zonas del edificio objeto de reforma.

Las aguas fecales se evacuarán por medio de bajantes ubicadas en las proximidades de los núcleos de aseos pertenecientes a los antiguos núcleos de aseos que se demuelen.

En los aseos se instalarán sifones individuales en cada uno de los aparatos.

Características de los materiales

Todas las tuberías aéreas de evacuación serán insonorizadas tricapa con un nivel de fonoabsorbencia máxima de 12 dB para un caudal de descarga de 2 l/s de PVC conforme a UNE EN 1453-1.

Dimensionamiento de la instalación

Red de aguas fecales

El cálculo de la red de saneamiento se ha efectuado conforme las especificaciones del Documento Básico HS del Código Técnico de la Edificación.

Instalación Existente

Actualmente en la zona de aseos y cuñero existen tuberías de saneamiento de PVC pertenecientes a los actuales aseos de las habitaciones que se demuelen.

Toda la instalación nueva de saneamiento discurrirá por el suelo hasta enganchar a la tubería existente, según se marca en planos. El enganche se deberá de realizar mediante pieza en PVC.



CÁLCULO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Electricidad

El suministro eléctrico se prevé obtener a través de una línea de distribución en baja tensión que alimentará a las distintas zonas a realizar en este proyecto.

Las zonas de UCI comunes se alimentarán desde el CGBT Red-Grupo.

Además, para los paneles de aislamiento de los BOX, tomas SAI de cabeceros y tomas de corriente en puesto de control se instalará un cuadro SAI secundario colgando del Cuadro SAI principal de planta que a su vez cuelga del CGBT Red-Grupo de tal manera que, en caso de fallo del suministro eléctrico, prestará servicio a la fuerza y alumbrado de los 7 paneles de aislamiento de esta zona, cabeceros y Tomas del puesto de control.

Estos paneles de aislamiento, en caso de un funcionamiento normal del servicio, se alimentan de las barras de Red Grupo del CGBT.

Desde los cuadros generales de baja tensión se alimentarán a los diferentes servicios:

- Fuerza.
- Iluminación.

La instalación principal se realizará en el cuarto técnico donde se ubicarán el cuadro de BT y el cuadro SAI.

En el Hall se instalarán dos cuadros secundarios (Hall 1 y Hall 2) desde los cuales se alimentarán las tomas ubicadas fuera de los BOX y luminarias de los pasillos.

En los BOX se ubicarán los paneles de aislamiento de 5kW.

La climatización se alimentará desde el cuadro CE-UCI-CLIMA que colgará directamente del CGBT Red-Grupo asegurando así su continuidad en caso de fallo al tratarse de una instalación crítica en los BOX.

Se adjunta como Anexos 1, 2 y 3 los proyectos eléctricos del cuadro CE-UCI-GRUPO, CE-UCI-SAI y CE-UCI-CLIMA

Las envolventes de los nuevos cuadros serán de primeras calidades y con espacio de reserva del 30% para futuras ampliaciones.

La Red de tierras del edificio no se modifica, conectando la nueva instalación a la existente.

La aparamenta y mecanismos serán de primeras marcas equivalentes a las instaladas en la actualidad.

Tras la actuación, será necesario el desmantelamiento parcial del cuadro existente retirando cableado sin uso y manteniendo la aparamenta como reserva.

1.- OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	3
2.- TITULAR.....	3
3.- EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN.....	3
4.- LEGISLACIÓN APLICABLE.....	3
5.- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.....	3
6.- POTENCIA TOTAL PREVISTA PARA LA INSTALACIÓN.....	4
7.- CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN:.....	4
7.1.- Origen de la instalación.....	4
7.2.- Derivación individual.....	4
7.3.- Cuadro general de distribución.....	5
8.- INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA.....	11
9.- CRITERIOS APLICADOS Y BASES DE CÁLCULO.....	12
9.1.- Intensidad máxima admisible.....	12
9.2.- Caída de tensión.....	12
9.3.- Corrientes de cortocircuito.....	13
10.- CÁLCULOS.....	15
10.1.- Sección de las líneas.....	15
10.2.- Cálculo de los dispositivos de protección.....	18
11.- CÁLCULOS DE PUESTA A TIERRA.....	28
11.1.- Resistencia de la puesta a tierra de las masas.....	28
11.2.- Resistencia de la puesta a tierra del neutro.....	28
11.3.- Protección contra contactos indirectos.....	28
12.- PLIEGO DE CONDICIONES.....	35
12.1.- Calidad de los materiales.....	35
12.1.1.- Generalidades.....	35
12.1.2.- Conductores eléctricos.....	35
12.1.3.- Conductores de neutro.....	35
12.1.4.- Conductores de protección.....	35
12.1.5.- Identificación de los conductores.....	35
12.1.6.- Tubos protectores.....	35
12.2.- Normas de ejecución de las instalaciones.....	36
12.2.1.- Colocación de tubos.....	36
12.2.2.- Cajas de empalme y derivación.....	37
12.2.3.- Aparatos de mando y maniobra.....	37
12.2.4.- Aparatos de protección.....	38
12.2.5.- Instalaciones en cuartos de baño o aseo.....	41
12.2.6.- Red equipotencial.....	41
12.2.7.- Instalación de puesta a tierra.....	41
12.2.8.- Alumbrado.....	42
12.3.- Pruebas reglamentarias.....	43

ÍNDICE

12.3.1.- Comprobación de la puesta a tierra.....	43
12.3.2.- Resistencia de aislamiento.....	43
12.4.- Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad.....	43
12.5.- Certificados y documentación.....	44
12.6.- Libro de órdenes.....	44
13.- MEDICIONES.....	44
13.1.- Magnetotérmicos.....	44
13.2.- Diferenciales.....	45
13.3.- Cables.....	45
13.4.- Canalizaciones.....	45
14.- CUADRO DE RESULTADOS.....	46

1.- OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objeto de este proyecto técnico es especificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación eléctrica, así como justificar, mediante los correspondientes cálculos, el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT01 a BT51.

2.- TITULAR

Nombre: Reforma de la UCI del Hospital Alto Guadalquivir de Andujar

C.I.F:

Dirección:

Población:

Provincia:

Código postal:

Teléfono:

Correo electrónico:

3.- EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

Dirección:

Población:

Provincia:

C.P:

4.- LEGISLACIÓN APLICABLE

En la realización del proyecto se han tenido en cuenta las siguientes normas y reglamentos:

- REBT-2002: Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias.
- UNE-HD 60364-5-52: Instalaciones eléctricas de baja tensión. Selección e instalación de equipos eléctricos. Canalizaciones.
- UNE 20434: Sistema de designación de cables.
- UNE-EN 60898-1: Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.
- UNE-EN 60947-2: Aparata de baja tensión. Interruptores automáticos.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baja tensión.
- UNE-HD 60364-4-43: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra las sobrecorrientes.
- UNE-EN 60909-0: Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Cálculo de corrientes.
- UNE-IEC/TR 60909-2: Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Datos de equipos eléctricos para el cálculo de corrientes de cortocircuito.

5.- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación consta de un cuadro general de distribución, con una protección general y protecciones en los circuitos derivados.

Su composición queda reflejada en el esquema unifilar correspondiente, en el documento de planos contando, al menos, con los siguientes dispositivos de protección:

- Un interruptor automático magnetotérmico general para la protección contra sobrecorrientes.
- Interruptores diferenciales para la protección contra contactos indirectos.

- Interruptores automáticos magnetotérmicos para la protección de los circuitos derivados.

6.- POTENCIA TOTAL PREVISTA PARA LA INSTALACIÓN

La potencia total demandada por la instalación será:

Potencia total demandada: 98.70 kW

Dadas las características de la obra y los consumos previstos, se tiene la siguiente relación de receptores de fuerza, alumbrado y otros usos con indicación de su potencia eléctrica:

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	10.00	10.00
Otros	10.00	10.00
C.S. Hall 1	40.80	40.80
C.S. Hall 2	37.90	37.90

C.S. Hall 1

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Iluminación	2.40	2.40
Emergencia	1.00	1.00
Tomas de uso general	32.40	32.40
Otros	5.00	5.00

C.S. Hall 2

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Iluminación	2.40	2.40
Emergencia	0.10	0.10
Tomas de uso general	30.40	30.40
Otros	5.00	5.00

7.- CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN:

7.1.- Origen de la instalación

El origen de la instalación vendrá determinado por una intensidad de cortocircuito trifásica en cabecera de: 12.00 kA.

El tipo de línea de alimentación será: RZ1-K (AS) 5(1x70).

7.2.- Derivación individual

No se contempla.

7.3.- Cuadro general de distribución

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
C.S. Hall 1	3F+N	40.80	1.00	15.00	Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 63 A, EPP103NC63 "GENERAL ELECTRIC", montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1. Cable, RZ1-K (AS) 5(1x16) Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 63 A, EPP63NC63 "GENERAL ELECTRIC", montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1.
C.S. Hall 2	3F+N	37.90	1.00	30.00	Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 63 A, EPP103NC63 "GENERAL ELECTRIC", montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1. Cable, RZ1-K (AS) 5(1x16) Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 63 A, EPP63NC63 "GENERAL ELECTRIC", montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1.
C1	F+N	10.00	1.00	20.00	Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (1P+N), intensidad nominal 50 A, poder de corte 6 kA, curva C, modelo iK60N A9K24650 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 60898-1. Diferencial, Interruptor diferencial instantáneo, bipolar (2P), intensidad nominal 63 A, sensibilidad 30 mA, clase AC, modelo IID A9R81263 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, montaje sobre carril DIN, con conexión mediante bornes de caja para cables de cobre, según UNE-EN 61008-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x10)
C1	F+N	10.00	1.00	1.00	Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (1P+N), intensidad nominal 50 A, poder de corte 6 kA, curva C, modelo iK60N A9K24650 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 60898-1. Diferencial, Interruptor diferencial instantáneo, bipolar (2P), intensidad nominal 63 A, sensibilidad 30 mA, clase AC, modelo IID A9R81263 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, montaje sobre carril DIN, con conexión mediante bornes de caja para cables de cobre, según UNE-EN 61008-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x10)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
C.S. Hall 1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 32 mm

Esquemas	Tipo de instalación
C.S. Hall 2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 32 mm
C1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm
C1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm

C.S. Hall 1

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
C1	F+N	3.68	1.00	25.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C2	F+N	3.68	1.00	25.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C3	F+N	3.68	1.00	25.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C4	F+N	3.68	1.00	25.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C5	F+N	3.68	1.00	25.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
C6	F+N	1.20	1.00	25.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigji A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C7	F+N	1.20	1.00	25.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigji A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C8	F+N	1.00	1.00	20.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigji A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C9	F+N	5.00	1.00	35.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigji A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C9	F+N	5.00	1.00	35.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigji A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C9	F+N	4.00	1.00	35.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigji A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C1	F+N	5.00	1.00	1.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigji A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
C1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C6	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C7	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C8	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

C.S. Hall 2

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
C1	F+N	3.68	1.00	25.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C2	F+N	3.68	1.00	20.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C3	F+N	3.68	1.00	25.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C4	F+N	3.68	1.00	20.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C5	F+N	3.68	1.00	25.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C6	F+N	1.20	1.00	20.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C7	F+N	1.20	1.00	20.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
C8	F+N	0.10	1.00	25.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigji A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C9	F+N	4.00	1.00	35.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigji A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C9	F+N	4.00	1.00	35.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigji A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C9	F+N	4.00	1.00	35.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigji A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C1	F+N	5.00	1.00	1.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigji A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
C1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

Esquemas	Tipo de instalación
C5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C6	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C7	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C8	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

8.- INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

La instalación de puesta a tierra de la obra se efectuará de acuerdo con la reglamentación vigente, concretamente lo especificado en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión en su Instrucción 18, quedando sujeta a la misma las tomas de tierra y los conductores de protección.

La resistencia de un electrodo depende de sus dimensiones, de su forma y de la resistividad del terreno.

El tipo y profundidad de enterramiento de las tomas de tierra deben ser tales que la posible pérdida de humedad del suelo, la presencia de hielo u otros efectos climáticos, no aumenten la resistencia de la toma de tierra por encima del valor previsto. La profundidad nunca será inferior a 0.5 m. Además, en los lugares en los que exista riesgo continuado de heladas, se recomienda una profundidad mínima de enterramiento de la parte superior del electrodo de 0.8 m.

ESQUEMA DE CONEXIÓN A TIERRA

La instalación está alimentada por una red de distribución según el esquema de conexión a tierra TT (neutro a tierra).

RESISTENCIA DE LA PUESTA A TIERRA DE LAS MASAS

Las características del terreno son las que se especifican a continuación:

- Constitución: Terreno sin especificar
- Resistividad: 15.00 ©

RESISTENCIA DE LA PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO

Las características del terreno son las que se especifican a continuación:

- Constitución: Terreno sin especificar
- Resistividad: 10.00 ©

TOMA DE TIERRA

No se especifica.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Los conductores de protección discurrirán por la misma canalización sus correspondientes circuitos y presentarán las secciones exigidas por la Instrucción ITC-BT 18 del REBT.

9.- CRITERIOS APLICADOS Y BASES DE CÁLCULO

9.1.- Intensidad máxima admisible

En el cálculo de las instalaciones se comprobará que las intensidades máximas de las líneas son inferiores a las admitidas por el Reglamento de Baja Tensión, teniendo en cuenta los factores de corrección según el tipo de instalación y sus condiciones particulares.

1. Intensidad nominal en servicio monofásico:

$$I_n = \frac{P}{U_f \cdot \cos \varphi}$$

1. Intensidad nominal en servicio trifásico:

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_f \cdot \cos \varphi}$$

9.2.- Caída de tensión

En circuitos interiores de la instalación, la caída de tensión no superará un porcentaje del 3% de la tensión nominal para circuitos de alumbrado y del 5% para el resto de circuitos, siendo admisible la compensación de caída de tensión junto con las correspondientes derivaciones individuales, de manera que conjuntamente no se supere un porcentaje del 4,5% de la tensión nominal para los circuitos de alumbrado y del 6,5% para el resto de circuitos.

Las fórmulas empleadas serán las siguientes:

$$\Delta U = R \cdot I \cdot \cos \varphi + X \cdot I \cdot \sen \varphi$$

Caída de tensión en monofásico: $\Delta U_I = 2 \cdot \Delta U$

Caída de tensión en trifásico: $\Delta U_{III} = \sqrt{3} \cdot \Delta U$

Con:

- I Intensidad calculada (A)
- R Resistencia de la línea (Ω), ver apartado (A)
- X Reactancia de la línea (Ω), ver apartado (C)
- φ Ángulo correspondiente al factor de potencia de la carga;

A) RESISTENCIA DEL CONDUCTOR EN CORRIENTE ALTERNA

Si tenemos en cuenta que el valor de la resistencia de un cable se calcula como:

$$R = R_{tca} = R_{tcc} (1 + Y_s + Y_p) = c R_{tcc}$$

$$R_{tcc} = R_{20cc} [1 + \alpha (\theta - 20)]$$

$$R_{20cc} = \rho_{20} L / S$$

Con:

R_{tcc}	Resistencia del conductor en corriente continua a la temperatura θ (W)
R_{20cc}	Resistencia del conductor en corriente continua a la temperatura de 20°C (W)
Y_s	Incremento de la resistencia debido al efecto piel;
Y_p	Incremento de la resistencia debido al efecto proximidad;
α	Coefficiente de variación de resistencia específica por temperatura del conductor en °C ⁻¹
θ	Temperatura máxima en servicio prevista en el cable (°C), ver apartado (B)
ρ_{20}	Resistividad del conductor a 20°C (W mm ² / m)
S	Sección del conductor (mm ²)
L	Longitud de la línea (m)

El efecto piel y el efecto proximidad son mucho más pronunciados en los conductores de gran sección. Su cálculo riguroso se detalla en la norma UNE 21144. No obstante y de forma aproximada para instalaciones de enlace e instalaciones interiores en baja tensión es factible suponer un incremento de resistencia inferior al 2% en alterna respecto del valor en continua.

$$c = (1 + Y_s + Y_p) \cong 1,02$$

B) TEMPERATURA ESTIMADA EN EL CONDUCTOR

Para calcular la temperatura máxima prevista en servicio de un cable se puede utilizar el siguiente razonamiento: su incremento de temperatura respecto de la temperatura ambiente T_0 (25°C para cables enterrados y 40°C para cables al aire), es proporcional al cuadrado del valor eficaz de la intensidad. Por tanto:

$$T = T_0 + (T_{m\acute{a}x} - T_0) * (I / I_{m\acute{a}x})^2 \quad [17]$$

Con:

T	Temperatura real estimada en el conductor (°C)
$T_{m\acute{a}x}$	Temperatura máxima admisible para el conductor según su tipo de aislamiento (°C)
T_0	Temperatura ambiente del conductor (°C)
I	Intensidad prevista para el conductor (A)
$I_{m\acute{a}x}$	Intensidad máxima admisible para el conductor según el tipo de instalación (A)

C) REACTANCIA DEL CABLE (Según el criterio de la Guía-BT-Anexo 2)

La reactancia de los conductores varía con el diámetro y la separación entre conductores. En ausencia de datos se puede estimar la reactancia como un incremento adicional de la resistencia de acuerdo a la siguiente tabla:

Sección	Reactancia inductiva (X)
$S \leq 120 \text{ mm}^2$	$X \approx 0$
$S = 150 \text{ mm}^2$	$X \approx 0.15 \text{ R}$
$S = 185 \text{ mm}^2$	$X \approx 0.20 \text{ R}$
$S = 240 \text{ mm}^2$	$X \approx 0.25 \text{ R}$

Para secciones menores de o iguales a 120 mm², la contribución a la caída de tensión por efecto de la inductancia es despreciable frente al efecto de la resistencia.

9.3.- Corrientes de cortocircuito

El método utilizado para el cálculo de las corrientes de cortocircuito, según el apartado 2.3 de la norma UNE-EN 60909-0, está basado en la introducción de una fuente de tensión equivalente en el punto de cortocircuito. La fuente de tensión equivalente es la única tensión activa del sistema. Todas las redes de alimentación y máquinas síncronas y asíncronas son reemplazadas por sus impedancias internas.

En sistemas trifásicos de corriente alterna, el cálculo de los valores de las corrientes resultantes en cortocircuitos equilibrados y desequilibrados se simplifica por la utilización de las componentes simétricas. Utilizando este método, las corrientes en cada conductor de fase se determinan por la superposición de las corrientes de los tres sistemas de componentes simétricas:

- Corriente de secuencia directa $I(1)$
- Corriente de secuencia inversa $I(2)$
- Corriente homopolar $I(0)$

Se evaluarán las corrientes de cortocircuito, tanto máximas como mínimas, en los puntos de la instalación donde se ubican las protecciones eléctricas.

Para el cálculo de las corrientes de cortocircuito, el sistema puede ser convertido por reducción de redes en una impedancia de cortocircuito equivalente Z_k en el punto de defecto.

Se tratan los siguientes tipos de cortocircuito:

- Cortocircuito trifásico;
- Cortocircuito bifásico;
- Cortocircuito bifásico a tierra;
- Cortocircuito monofásico a tierra.

La corriente de cortocircuito simétrica inicial $I_k'' = I_{k3}''$ teniendo en cuenta la fuente de tensión equivalente en el punto de defecto, se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$I_k'' = \frac{cU_n}{\sqrt{3} \cdot Z_k}$$

Con:

- c Factor c de la tabla 1 de la norma UNE-EN 60909-0
- U_n Tensión nominal fase-fase V
- Z_k Impedancia de cortocircuito equivalente $m\Omega$

CORTOCIRCUITO BIFÁSICO (UNE-EN 60909-0, APARTADO 4.2.2)

En el caso de un cortocircuito bifásico, la corriente de cortocircuito simétrica inicial es:

$$I_{k2}'' = \frac{cU_n}{|Z_{(1)} + Z_{(2)}|} = \frac{cU_n}{2 \cdot |Z_{(1)}|} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot I_{k3}''$$

Durante la fase inicial del cortocircuito, la impedancia de secuencia inversa es aproximadamente igual a la impedancia de secuencia directa, independientemente de si el cortocircuito se produce en un punto próximo o alejado de un alternador. Por lo tanto, en la ecuación anterior es posible introducir $Z_{(2)} = Z_{(1)}$.

CORTOCIRCUITO BIFÁSICO A TIERRA (UNE-EN 60909-0, APARTADO 4.2.3)

La ecuación que conduce al cálculo de la corriente de cortocircuito simétrica inicial en el caso de un cortocircuito bifásico a tierra es:

$$I_{kE2E}'' = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|Z_{(1)} + 2Z_{(0)}|}$$

CORTOCIRCUITO MONOFÁSICO A TIERRA (UNE-EN 60909-0, APARTADO 4.2.4)

La corriente inicial del cortocircuito monofásico a tierra I_{k1}'' , para un cortocircuito alejado de un alternador con $Z_{(2)} = Z_{(1)}$, se calcula mediante la expresión:

$$I_{k1}'' = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|2Z_{(1)} + Z_{(0)}|}$$

10.- CÁLCULOS

10.1.- Sección de las líneas

Para el cálculo de los circuitos se han tenido en cuenta los siguientes factores:

Caída de tensión:

- Circuitos interiores de la instalación:
 - 3%: para circuitos de alumbrado.
 - 5%: para el resto de circuitos.

Caída de tensión acumulada:

- Circuitos interiores de la instalación:
 - 4.5%: para circuitos de alumbrado.
 - 6.5%: para el resto de circuitos.

Los resultados obtenidos para la caída de tensión se resumen en las siguientes tablas:

Línea de conexión

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _z (A)	I _B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
	3F+N	98.70	1.00	60.00	RZ1-K (AS) 5(1x70)	202.02	142.46	1.14	-

Cálculos de factores de corrección por canalización

Los siguientes factores de corrección calculados según el tipo de instalación ya están contemplados en los valores de intensidad máxima admisible (I_z) de la tabla anterior.

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.91	-	-	1.00

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _z (A)	I _B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
C.S. Hall 1	3F+N	40.80	1.00	15.00	RZ1-K (AS) 5(1x16)	80.08	58.89	0.52	1.66
C.S. Hall 2	3F+N	37.90	1.00	30.00	RZ1-K (AS) 5(1x16)	80.08	54.70	0.95	2.10
C1	F+N	10.00	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x10)	68.25	43.30	1.59	2.74
C1	F+N	10.00	1.00	1.00	RZ1-K (AS) 3(1x10)	68.25	43.30	0.08	1.22

Cálculos de factores de corrección por canalización

Los siguientes factores de corrección calculados según el tipo de instalación ya están contemplados en los valores de intensidad máxima admisible (I_z) de la tabla anterior.

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
C.S. Hall 1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 32 mm	0.91	-	-	1.00
C.S. Hall 2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 32 mm	0.91	-	-	1.00

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
C1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm	0.91	-	-	1.00

C.S. Hall 1

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _z (A)	I _B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
C1	F+N	3.68	1.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	15.93	1.76	3.42
C2	F+N	3.68	1.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	15.93	1.76	3.42
C3	F+N	3.68	1.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	15.93	1.76	3.42
C4	F+N	3.68	1.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	15.93	1.76	3.42
C5	F+N	3.68	1.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	15.93	1.76	3.42
C6	F+N	1.20	1.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	5.20	0.56	2.22
C7	F+N	1.20	1.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	5.20	0.56	2.22
C8	F+N	1.00	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	4.33	0.37	2.03
C9	F+N	5.00	1.00	35.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	21.65	2.24	3.90
C9	F+N	5.00	1.00	35.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	21.65	2.24	3.90
C9	F+N	4.00	1.00	35.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	17.32	2.70	4.36
C1	F+N	5.00	1.00	1.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	21.65	0.10	1.76

Cálculos de factores de corrección por canalización

Los siguientes factores de corrección calculados según el tipo de instalación ya están contemplados en los valores de intensidad máxima admisible (I_z) de la tabla anterior.

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
C1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C6	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C7	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C8	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
C9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00

C.S. Hall 2

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _z (A)	I _B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
C1	F+N	3.68	1.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	15.93	1.76	3.86
C2	F+N	3.68	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	15.93	1.41	3.50
C3	F+N	3.68	1.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	15.93	1.76	3.86
C4	F+N	3.68	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	15.93	1.41	3.50
C5	F+N	3.68	1.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	15.93	1.76	3.86
C6	F+N	1.20	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	5.20	0.45	2.54
C7	F+N	1.20	1.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	5.20	0.45	2.54
C8	F+N	0.10	1.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	0.43	0.05	2.14
C9	F+N	4.00	1.00	35.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	17.32	2.70	4.79
C9	F+N	4.00	1.00	35.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	17.32	2.70	4.79
C9	F+N	4.00	1.00	35.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	17.32	2.70	4.79
C1	F+N	5.00	1.00	1.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	21.65	0.10	2.19

Cálculos de factores de corrección por canalización

Los siguientes factores de corrección calculados según el tipo de instalación ya están contemplados en los valores de intensidad máxima admisible (I_z) de la tabla anterior.

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
C1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C6	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C7	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C8	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
C9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00

10.2.- Cálculo de los dispositivos de protección

Sobrecarga

Las características de funcionamiento de un dispositivo que protege un cable contra sobrecargas deben satisfacer las siguientes dos condiciones:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \times I_z$$

Con:

- I_B Intensidad de diseño del circuito
- I_n Intensidad asignada del dispositivo de protección
- I_z Intensidad permanente admisible del cable
- I_2 Intensidad efectiva asegurada en funcionamiento en el tiempo convencional del dispositivo de protección

Cortocircuito

Para que la línea quede protegida a cortocircuito, el poder de corte de la protección debe ser mayor al valor de la intensidad máxima de cortocircuito:

$$I_{cu} > I_{cc\text{máx}}$$

$$I_{cs} > I_{cc\text{máx}}$$

Con:

- $I_{cc\text{máx}}$ Máxima intensidad de cortocircuito prevista
- I_{cu} Poder de corte último
- I_{cs} Poder de corte de servicio

Además, la protección debe ser capaz de disparar en un tiempo menor al tiempo que tardan los aislamientos del conductor en dañarse por la elevación de la temperatura. Esto debe suceder tanto en el caso del cortocircuito máximo, como en el caso del cortocircuito mínimo:

$$t_{cc} < t_{\text{cable}}$$

Para cortocircuitos de duración hasta 5 s, el tiempo t , en el cual una determinada intensidad de cortocircuito incrementará la temperatura del aislamiento de los conductores desde la máxima temperatura permisible en funcionamiento normal hasta la temperatura límite puede, como aproximación, calcularse desde la fórmula:

$$t = \left(k \cdot \frac{S}{I_{cc}} \right)^2$$

Con:

- I_{cc} Intensidad de cortocircuito
- t_{cc} Tiempo de duración del cortocircuito
- S_{cable} Sección del cable

k Factor que tiene en cuenta la resistividad, el coeficiente de temperatura y la capacidad calorífica del material del conductor, y las oportunas temperaturas iniciales y finales. Para aislamientos de conductor de uso corriente, los valores de k para conductores de línea se muestran en la tabla 43A

t_{cable} Tiempo que tarda el conductor en alcanzar su temperatura límite admisible

Para tiempos de trabajo de los dispositivos de protección < 0.10 s donde la asimetría de la intensidad es importante y para dispositivos limitadores de intensidad k^2S^2 debe ser más grande que el valor de la energía que se deja pasar (I^2t) indicado por el fabricante del dispositivo de protección.

Con:

I^2t Energía específica pasante del dispositivo de protección

S Tiempo de duración del cortocircuito

El resultado de los cálculos de las protecciones de sobrecarga y cortocircuito de la instalación se resumen en las siguientes tablas:

Línea de conexión

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I_B (A)	Protecciones	I_z (A)	I_2 (A)	$1.45 \times I_z$ (A)
	3F+N	98.70	142.46	-	202.02	-	-

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} máx mín (kA)	T_{Cable} CC _{máx} CC _{mín} (s)	T_p CC _{máx} CC _{mín} (s)
	3F+N	-	-	-	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I_B (A)	Protecciones	I_z (A)	I_2 (A)	$1.45 \times I_z$ (A)
C.S. Hall 1	3F+N	40.80	58.89	Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 63 A, EPP103NC63 "GENERAL ELECTRIC", montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1.	80.08	91.35	116.12
C.S. Hall 2	3F+N	37.90	54.70	Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 63 A, EPP103NC63 "GENERAL ELECTRIC", montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1.	80.08	91.35	116.12

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I _B (A)	Protecciones	I _z (A)	I ₂ (A)	1.45 x I _z (A)
C1	F+N	10.00	43.30	Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (1P+N), intensidad nominal 50 A, poder de corte 6 kA, curva C, modelo iK60N A9K24650 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 60898-1.	68.25	72.50	98.96
C1	F+N	10.00	43.30	Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (1P+N), intensidad nominal 50 A, poder de corte 6 kA, curva C, modelo iK60N A9K24650 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 60898-1.	68.25	72.50	98.96

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{cu} (kA)	I _{cs} (kA)	I _{cc} máx mín (kA)	T _{Cable} CC _{máx} CC _{mín} (s)	T _p CC _{máx} CC _{mín} (s)
C.S. Hall 1	3F+N	Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 63 A, EPP103NC63 "GENERAL ELECTRIC", montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1.	10.00	7.50	7.32 1.60	0.10 2.04	<0.01 0.02
C.S. Hall 2	3F+N	Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 63 A, EPP103NC63 "GENERAL ELECTRIC", montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1.	10.00	7.50	7.32 1.25	0.10 3.33	<0.01 0.02
C1	F+N	Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (1P+N), intensidad nominal 50 A, poder de corte 6 kA, curva C, modelo iK60N A9K24650 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 60898-1.	6.00	6.00	4.32 1.60	0.11 0.80	<0.01 <0.01
C1	F+N	Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (1P+N), intensidad nominal 50 A, poder de corte 6 kA, curva C, modelo iK60N A9K24650 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 60898-1.	6.00	6.00	4.32 2.92	0.11 0.24	<0.01 <0.01

C.S. Hall 1

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I _B (A)	Protecciones	I _z (A)	I ₂ (A)	1.45 x I _z (A)
C1	F+N	3.68	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	23.20	55.42
C2	F+N	3.68	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	23.20	55.42
C3	F+N	3.68	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	23.20	55.42
C4	F+N	3.68	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	23.20	55.42
C5	F+N	3.68	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	23.20	55.42
C6	F+N	1.20	5.20	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	8.70	55.42

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I _B (A)	Protecciones	I _z (A)	I ₂ (A)	1.45 x I _z (A)
C7	F+N	1.20	5.20	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	8.70	55.42
C8	F+N	1.00	4.33	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	8.70	55.42
C9	F+N	5.00	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	49.14	36.25	71.25
C9	F+N	5.00	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	49.14	36.25	71.25
C9	F+N	4.00	17.32	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	36.25	55.42
C1	F+N	5.00	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	36.25	55.42

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} máx mín (kA)	T_{Cable} $CC_{máx}$ $CC_{mín}$ (s)	T_p $CC_{máx}$ $CC_{mín}$ (s)
C1	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	3.25 0.71	0.03 0.65	<0.01 <0.01
C2	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	3.25 0.71	0.03 0.65	<0.01 <0.01
C3	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	3.25 0.71	0.03 0.65	<0.01 <0.01
C4	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	3.25 0.71	0.03 0.65	<0.01 <0.01
C5	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	3.25 0.71	0.03 0.65	<0.01 <0.01
C6	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	3.25 0.71	0.03 0.65	<0.01 <0.01
C7	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	3.25 0.71	0.03 0.65	<0.01 <0.01

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} máx mín (kA)	T_{Cable} $CC_{máx}$ $CC_{mín}$ (s)	T_p $CC_{máx}$ $CC_{mín}$ (s)
C8	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	3.25 0.82	0.03 0.49	<0.01 <0.01
C9	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	3.25 0.73	0.07 1.37	<0.01 <0.01
C9	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	3.25 0.73	0.07 1.37	<0.01 <0.01
C9	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	3.25 0.55	0.03 1.06	<0.01 <0.01
C1	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	3.25 1.97	0.03 0.08	<0.01 <0.01

C.S. Hall 2
Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I _B (A)	Protecciones	I _z (A)	I ₂ (A)	1.45 x I _z (A)
C1	F+N	3.68	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	23.20	55.42
C2	F+N	3.68	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	23.20	55.42
C3	F+N	3.68	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	23.20	55.42
C4	F+N	3.68	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	23.20	55.42
C5	F+N	3.68	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	23.20	55.42
C6	F+N	1.20	5.20	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	8.70	55.42

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I _B (A)	Protecciones	I _z (A)	I ₂ (A)	1.45 x I _z (A)
C7	F+N	1.20	5.20	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	8.70	55.42
C8	F+N	0.10	0.43	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	8.70	55.42
C9	F+N	4.00	17.32	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	36.25	55.42
C9	F+N	4.00	17.32	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	36.25	55.42
C9	F+N	4.00	17.32	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	36.25	55.42
C1	F+N	5.00	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	36.25	55.42

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} máx mín (kA)	T_{Cable} $CC_{máx}$ $CC_{mín}$ (s)	T_p $CC_{máx}$ $CC_{mín}$ (s)
C1	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.56 0.64	0.05 0.81	<0.01 <0.01
C2	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.56 0.72	0.05 0.62	<0.01 <0.01
C3	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.56 0.64	0.05 0.81	<0.01 <0.01
C4	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.56 0.72	0.05 0.62	<0.01 <0.01
C5	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.56 0.64	0.05 0.81	<0.01 <0.01
C6	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.56 0.72	0.05 0.62	<0.01 <0.01
C7	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.56 0.72	0.05 0.62	<0.01 <0.01

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} máx mín (kA)	T_{Cable} $CC_{máx}$ $CC_{mín}$ (s)	T_p $CC_{máx}$ $CC_{mín}$ (s)
C8	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.56 0.64	0.05 0.81	<0.01 <0.01
C9	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.56 0.51	0.05 1.26	<0.01 <0.01
C9	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.56 0.51	0.05 1.26	<0.01 <0.01
C9	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.56 0.51	0.05 1.26	<0.01 <0.01
C1	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.56 1.51	0.05 0.14	<0.01 <0.01

11.- CÁLCULOS DE PUESTA A TIERRA

11.1.- Resistencia de la puesta a tierra de las masas

Se considera una resistencia de la instalación de puesta a tierra de: 15.00 Ω .

11.2.- Resistencia de la puesta a tierra del neutro

Se considera una resistencia de la instalación de puesta a tierra de: 10.00 Ω .

11.3.- Protección contra contactos indirectos

Esquema de conexión a tierra TT

El corte automático de la alimentación está prescrito cuando, en caso de defecto y debido al valor y duración de la tensión de contacto, puede producirse un efecto peligroso sobre las personas o animales domésticos.

Debe existir una adecuada coordinación entre el esquema de conexión a tierra TT y las características de los dispositivos de protección.

La intensidad de defecto se puede calcular mediante la expresión:

$$I_d = \frac{U_0}{R_A + R_B}$$

Con:

I_d Corriente de defecto

U_0 Tensión entre fase y neutro

R_A Suma de las resistencias de la toma de tierra y de los conductores de protección de las masas

R_B Resistencia de la toma de tierra del neutro, sea del transformador o de la línea de alimentación

La intensidad diferencial residual o sensibilidad de los diferenciales debe ser tal que garantice el funcionamiento del dispositivo para la intensidad de defecto del esquema eléctrico.

Esquemas	Polaridad	I_B (A)	Protecciones	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C1	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.17	0.01
C2	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.17	0.01
C3	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.17	0.01
C4	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.17	0.01
C5	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.17	0.01
C6	F+N	5.20	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.17	0.03
C7	F+N	5.20	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.17	0.03

Esquemas	Polaridad	I _B (A)	Protecciones	I _d (A)	I _{ΔN} (A)
C8	F+N	4.33	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.18	0.03
C9	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.17	0.03
C9	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.17	0.03
C9	F+N	17.32	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.15	0.03
C1	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.22	0.03
C1	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.16	0.01
C2	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.17	0.01
C3	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.16	0.01
C4	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.17	0.01

Esquemas	Polaridad	I _B (A)	Protecciones	I _d (A)	I _{ΔN} (A)
C5	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.16	0.01
C6	F+N	5.20	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.17	0.03
C7	F+N	5.20	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.17	0.03
C8	F+N	0.43	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.16	0.03
C9	F+N	17.32	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.14	0.03
C9	F+N	17.32	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.14	0.03
C9	F+N	17.32	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.14	0.03
C1	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.21	0.03
C1	F+N	43.30	Diferencial, Interruptor diferencial instantáneo, bipolar (2P), intensidad nominal 63 A, sensibilidad 30 mA, clase AC, modelo IID A9R81263 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, montaje sobre carril DIN, con conexión mediante bornes de caja para cables de cobre, según UNE-EN 61008-1.	9.21	0.03
C1	F+N	43.30	Diferencial, Interruptor diferencial instantáneo, bipolar (2P), intensidad nominal 63 A, sensibilidad 30 mA, clase AC, modelo IID A9R81263 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, montaje sobre carril DIN, con conexión mediante bornes de caja para cables de cobre, según UNE-EN 61008-1.	9.23	0.03

Con:

I_{AN} Corriente diferencial-residual asignada al DDR.

Por otro lado, esta sensibilidad debe permitir la circulación de la intensidad de fugas de la instalación debida a las capacidades parásitas de los cables. Así, la intensidad de no disparo del diferencial debe tener un valor superior a la intensidad de fugas en el punto de instalación. La norma indica como intensidad mínima de no disparo la mitad de la sensibilidad.

Esquemas	Polaridad	I_B (A)	Protecciones	$I_{nodisparo}$ (A)	I_r (A)
C1	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C2	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C3	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C4	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C5	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C6	F+N	5.20	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C7	F+N	5.20	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C8	F+N	4.33	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000

Esquemas	Polaridad	I_B (A)	Protecciones	$I_{\text{nodisparo}}$ (A)	I_r (A)
C9	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C9	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C9	F+N	17.32	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C1	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C1	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C2	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C3	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C4	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C5	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000

Esquemas	Polaridad	I _B (A)	Protecciones	I _{nodisparo} (A)	I _r (A)
C6	F+N	5.20	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C7	F+N	5.20	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C8	F+N	0.43	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C9	F+N	17.32	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C9	F+N	17.32	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C9	F+N	17.32	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C1	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.000	0.0000
C1	F+N	43.30	Diferencial, Interruptor diferencial instantáneo, bipolar (2P), intensidad nominal 63 A, sensibilidad 30 mA, clase AC, modelo iID A9R81263 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, montaje sobre carril DIN, con conexión mediante bornes de caja para cables de cobre, según UNE-EN 61008-1.	0.015	0.0010
C1	F+N	43.30	Diferencial, Interruptor diferencial instantáneo, bipolar (2P), intensidad nominal 63 A, sensibilidad 30 mA, clase AC, modelo iID A9R81263 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, montaje sobre carril DIN, con conexión mediante bornes de caja para cables de cobre, según UNE-EN 61008-1.	0.015	0.0000

12.- PLIEGO DE CONDICIONES

12.1.- Calidad de los materiales

12.1.1.- Generalidades

Todos los materiales empleados en la ejecución de la instalación tendrán, como mínimo, las características especificadas en este Pliego de Condiciones, empleándose siempre materiales homologados según las normas UNE citadas en la instrucción ITC-BT-02 que les sean de aplicación.

12.1.2.- Conductores eléctricos

Las líneas de alimentación a cuadros de distribución estarán constituidas por conductores unipolares de cobre aislados de 0,6/1 kV.

Las líneas de alimentación a puntos de luz y tomas de corriente de otros usos estarán constituidas por conductores de cobre unipolares aislados del tipo H07V-R.

Las líneas de alumbrado de urbanización estarán constituidas por conductores de cobre aislados de 0,6/1 kV.

12.1.3.- Conductores de neutro

La sección mínima del conductor de neutro para distribuciones monofásicas, trifásicas y de corriente continua, será la que a continuación se especifica:

Según la Instrucción ITC BT 19 en su apartado 2.2.2, en instalaciones interiores, para tener en cuenta las corrientes armónicas debidas a cargas no lineales y posibles desequilibrios, la sección del conductor del neutro será como mínimo igual a la de las fases.

Para el caso de redes aéreas o subterráneas de distribución en baja tensión, las secciones a considerar serán las siguientes:

- Con dos o tres conductores: igual a la de los conductores de fase.
- Con cuatro conductores: mitad de la sección de los conductores de fase, con un mínimo de 10 mm² para cobre y de 16 mm² para aluminio.

12.1.4.- Conductores de protección

Los conductores de protección desnudos no estarán en contacto con elementos combustibles. En los pasos a través de paredes o techos estarán protegidos por un tubo de adecuada resistencia, que será, además, no conductor y difícilmente combustible cuando atravesase partes combustibles del edificio.

Los conductores de protección estarán convenientemente protegidos contra el deterioro mecánico y químico, especialmente en los pasos a través de elementos de la construcción.

Las conexiones en estos conductores se realizarán por medio de empalmes soldados sin empleo de ácido, o por piezas de conexión de apriete por rosca. Estas piezas serán de material inoxidable, y los tornillos de apriete estarán provistos de un dispositivo que evite su desapriete.

Se tomarán las precauciones necesarias para evitar el deterioro causado por efectos electroquímicos cuando las conexiones sean entre metales diferentes.

12.1.5.- Identificación de los conductores

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento:

- Negro, gris, marrón para los conductores de fase o polares.
- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo - verde para el conductor de protección.
- Rojo para el conductor de los circuitos de mando y control.

12.1.6.- Tubos protectores

Clases de tubos a emplear

Los tubos deberán soportar, como mínimo, sin deformación alguna, las siguientes temperaturas:

- 60 °C para los tubos aislantes constituidos por policloruro de vinilo o polietileno.
- 70 °C para los tubos metálicos con forros aislantes de papel impregnado.

Diámetro de los tubos y número de conductores por cada uno de ellos

Los diámetros exteriores mínimos y las características mínimas para los tubos en función del tipo de instalación y del número y sección de los cables a conducir, se indican en la Instrucción ITC BT 21, en su apartado 1.2. El diámetro interior mínimo de los tubos deberá ser declarado por el fabricante.

12.2.- Normas de ejecución de las instalaciones

12.2.1.- Colocación de tubos

Se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes, tal y como indica la ITC BT 21.

Prescripciones generales

El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local dónde se efectúa la instalación.

Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad que proporcionan a los conductores.

Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser ensamblados entre sí en caliente, recubriendo el empalme con una cola especial cuando se desee una unión estanca.

Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles.

Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los indicados en la norma UNE EN 5086 -2-2.

Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocados y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes, y que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 m. El número de curvas en ángulo recto situadas entre dos registros consecutivos no será superior a tres. Los conductores se alojarán en los tubos después de colocados éstos.

Los registros podrán estar destinados únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos, o servir al mismo tiempo como cajas de empalme o derivación.

Cuando los tubos estén constituidos por materias susceptibles de oxidación, y cuando hayan recibido durante el curso de su montaje algún trabajo de mecanización, se aplicará a las partes mecanizadas pintura antioxidante.

Igualmente, en el caso de utilizar tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta la posibilidad de que se produzcan condensaciones de agua en el interior de los mismos, para lo cual se elegirá convenientemente el trazado de su instalación, previendo la evacuación de agua en los puntos más bajos de ella y, si fuera necesario, estableciendo una ventilación apropiada en el interior de los tubos mediante el sistema adecuado, como puede ser, por ejemplo, el empleo de una "te" dejando uno de los brazos sin utilizar.

Cuando los tubos metálicos deban ponerse a tierra, su continuidad eléctrica quedará convenientemente asegurada. En el caso de utilizar tubos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos puestas a tierra consecutivas de los tubos no exceda de 10 m.

No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.

Tubos en montaje superficial

Cuando los tubos se coloquen en montaje superficial se tendrán en cuenta además las siguientes prescripciones:

Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre éstas será, como máximo, 0.50 metros. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte en los cambios de dirección, en los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.

Los tubos se colocarán adaptándolos a la superficie sobre la que se instalan, curvándolos o usando los accesorios necesarios.

En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo con respecto a la línea que une los puntos extremos no será superior al 2%.

Es conveniente disponer los tubos normales, siempre que sea posible, a una altura mínima de 2.5 m sobre el suelo, con objeto de protegerlos de eventuales daños mecánicos.

En los cruces de tubos rígidos con juntas de dilatación de un edificio deberán interrumpirse los tubos, quedando los extremos del mismo separados entre sí 5 cm aproximadamente, y empalmándose posteriormente mediante manguitos deslizantes que tengan una longitud mínima de 20 cm.

Tubos empotrados

Cuando los tubos se coloquen empotrados se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

La instalación de tubos empotrados será admisible cuando su puesta en obra se efectúe después de terminados los trabajos de construcción y de enfoscado de paredes y techos, pudiendo el enlucido de los mismos aplicarse posteriormente.

Las dimensiones de las rozas serán suficientes para que los tubos queden recubiertos por una capa de 1 cm de espesor, como mínimo, del revestimiento de las paredes o techos. En los ángulos el espesor puede reducirse a 0.5 cm.

En los cambios de dirección, los tubos estarán convenientemente curvados, o bien provistos de codos o "tes" apropiados, pero en este último caso sólo se admitirán los provistos de tapas de registro.

Las tapas de los registros y de las cajas de conexión quedarán accesibles y desmontables una vez finalizada la obra. Los registros y cajas quedarán enrasados con la superficie exterior del revestimiento de la pared o techo cuando no se instalen en el interior de un alojamiento cerrado y practicable. Igualmente, en el caso de utilizar tubos normales empotrados en paredes, es conveniente disponer los recorridos horizontales a 50 cm, como máximo, del suelo o techo, y los verticales a una distancia de los ángulos o esquinas no superior a 20 cm.

Tubos en montaje al aire

Solamente está permitido su uso para la alimentación de máquinas o elementos de movilidad restringida desde canalizaciones prefabricadas y cajas de derivación fijadas al techo. Se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

La longitud total de la conducción en el aire no será superior a 4 metros y no empezará a una altura inferior a 2 metros.

Se prestará especial atención para que se conserven en todo el sistema, especialmente en las conexiones, las características mínimas para canalizaciones de tubos al aire, establecidas en la tabla 6 de la instrucción ITC BT 21.

12.2.2.- Cajas de empalme y derivación

Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante o, si son metálicas, protegidas contra la corrosión.

Sus dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener, y su profundidad equivaldrá, cuanto menos, al diámetro del tubo mayor más un 50 % del mismo, con un mínimo de 40 mm para su profundidad y 80 mm para el diámetro o lado interior.

Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas adecuados.

En ningún caso se permitirá la unión de conductores por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los mismos, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión. Puede permitirse, asimismo, la utilización de bridas de conexión. Las uniones deberán realizarse siempre en el interior de cajas de empalme o de derivación.

Si se trata de cables deberá cuidarse al hacer las conexiones que la corriente se reparta por todos los alambres componentes, y si el sistema adoptado es de tornillo de apriete entre una arandela metálica bajo su cabeza y una superficie metálica, los conductores de sección superior a 6 mm² deberán conectarse por medio de terminales adecuados, comprobando siempre que las conexiones, de cualquier sistema que sean, no queden sometidas a esfuerzos mecánicos.

Para que no pueda ser destruido el aislamiento de los conductores por su roce con los bordes libres de los tubos, los extremos de éstos, cuando sean metálicos y penetren en una caja de conexión o aparato, estarán provistos de boquillas con bordes redondeados o dispositivos equivalentes, o bien convenientemente mecanizados, y si se trata de tubos metálicos con aislamiento interior, este último sobresaldrá unos milímetros de su cubierta metálica.

12.2.3.- Aparatos de mando y maniobra

Los aparatos de mando y maniobra (interruptores y conmutadores) serán de tipo cerrado y material aislante, cortarán la corriente máxima del circuito en que están colocados sin dar lugar a la formación de arcos permanentes, y no podrán tomar una posición intermedia.

Las piezas de contacto tendrán unas dimensiones tales que la temperatura no pueda exceder de 65°C en ninguna de ellas.

Deben poder realizarse del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre a la intensidad y tensión nominales, que estarán marcadas en lugar visible.

12.2.4.- Aparatos de protección

Protección contra sobreintensidades

Los conductores activos deben estar protegidos por uno o varios dispositivos de corte automático contra las sobrecargas y contra los cortocircuitos.

Aplicación

Excepto los conductores de protección, todos los conductores que forman parte de un circuito, incluido el conductor neutro, estarán protegidos contra las sobreintensidades (sobrecargas y cortocircuitos).

Protección contra sobrecargas

Los dispositivos de protección deben estar previstos para interrumpir toda corriente de sobrecarga en los conductores del circuito antes de que pueda provocar un calentamiento perjudicial al aislamiento, a las conexiones, a las extremidades o al medio ambiente en las canalizaciones.

El límite de intensidad de corriente admisible en un conductor ha de quedar en todo caso garantizado por el dispositivo de protección utilizado.

Como dispositivos de protección contra sobrecargas serán utilizados los fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas o los interruptores automáticos con curva térmica de corte.

Protección contra cortocircuitos

Deben preverse dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de cortocircuito antes de que esta pueda resultar peligrosa debido a los efectos térmicos y mecánicos producidos en los conductores y en las conexiones.

En el origen de todo circuito se establecerá un dispositivo de protección contra cortocircuitos cuya capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su instalación.

Se admiten como dispositivos de protección contra cortocircuitos los fusibles de características de funcionamiento adecuadas y los interruptores automáticos con sistema de corte electromagnético.

Situación y composición

En general, los dispositivos destinados a la protección de los circuitos se instalarán en el origen de éstos, así como en los puntos en que la intensidad admisible disminuya por cambios debidos a sección, condiciones de instalación, sistema de ejecución, o tipo de conductores utilizados.

Normas aplicables

Pequeños interruptores automáticos (PIA)

Los interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades se ajustarán a la norma %s. Esta norma se aplica a los interruptores automáticos con corte al aire, de tensión asignada hasta 440 V (entre fases), intensidad asignada hasta 125 A y poder de corte nominal no superior a 25000 A.

Los valores normalizados de las tensiones asignadas son:

- 230 V Para los interruptores automáticos unipolares y bipolares.
- 230/400 V Para los interruptores automáticos unipolares.
- 400 V Para los interruptores automáticos bipolares, tripolares y tetrapolares.

Los valores 240 V, 240/415 V y 415 V respectivamente, son también valores normalizados.

Los valores preferenciales de las intensidades asignadas son: 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 y 125 A.

El poder de corte asignado será: 1500, 3000, 4500, 6000, 10000 y por encima 15000, 20000 y 25000 A.

La característica de disparo instantáneo de los interruptores automáticos vendrá determinada por su curva: B, C o D.

Cada interruptor debe llevar visible, de forma indeleble, las siguientes indicaciones:

- La corriente asignada sin el símbolo A precedido del símbolo de la característica de disparo instantáneo (B,C o D) por ejemplo B16.

- Poder de corte asignado en amperios, dentro de un rectángulo, sin indicación del símbolo de las unidades.
- Clase de limitación de energía, si es aplicable.

Los bornes destinados exclusivamente al neutro, deben estar marcados con la letra "N".

Interruptores automáticos de baja tensión

Los interruptores automáticos de baja tensión se ajustarán a la norma UNE-EN 60-947-2.

Esta norma se aplica a los interruptores automáticos cuyos contactos principales están destinados a ser conectados a circuitos cuya tensión asignada no sobrepasa 1000 V en corriente alterna o 1500 V en corriente continua. Se aplica cualesquiera que sean las intensidades asignadas, los métodos de fabricación y el empleo previsto de los interruptores automáticos.

Cada interruptor automático debe estar marcado de forma indeleble en lugar visible con las siguientes indicaciones:

- Intensidad asignada (I_n).
- Capacidad para el seccionamiento, si ha lugar.
- Indicaciones de las posiciones de apertura y de cierre respectivamente por O y | si se emplean símbolos.

También llevarán marcado aunque no sea visible en su posición de montaje, el símbolo de la naturaleza de corriente en que hayan de emplearse, y el símbolo que indique las características de desconexión, o en su defecto, irán acompañados de las curvas de desconexión.

Fusibles

Los fusibles de baja tensión se ajustarán a la norma UNE-EN 60-269-1

Esta norma se aplica a los fusibles con cartuchos fusibles limitadores de corriente, de fusión encerrada y que tengan un poder de corte igual o superior a 6 kA. Destinados a asegurar la protección de circuitos, de corriente alterna y frecuencia industrial, en los que la tensión asignada no sobrepase 1000 V, o los circuitos de corriente continua cuya tensión asignada no sobrepase los 1500 V.

Los valores de intensidad para los fusibles expresados en amperios deben ser: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250.

Deberán llevar marcada la intensidad y tensión nominales de trabajo para las que han sido construidos.

Interruptores con protección incorporada por intensidad diferencial residual

Los interruptores automáticos de baja tensión con dispositivos reaccionantes bajo el efecto de intensidades residuales se ajustarán al anexo B de la norma UNE-EN 60-947-2.

Esta norma se aplica a los interruptores automáticos cuyos contactos principales están destinados a ser conectados a circuitos cuya tensión asignada no sobrepasa 1000 V en corriente alterna o 1500 V en corriente continua. Se aplica cualesquiera que sean las intensidades asignadas.

Los valores preferentes de intensidad diferencial residual de funcionamiento asignada son: 0.006A, 0.01A, 0.03A, 0.1A, 0.3A, 0.5A, 1A, 3A, 10A, 30A.

Características principales de los dispositivos de protección

Los dispositivos de protección cumplirán las condiciones generales siguientes:

- Deberán poder soportar la influencia de los agentes exteriores a que estén sometidos, presentando el grado de protección que les corresponda de acuerdo con sus condiciones de instalación.
- Los fusibles irán colocados sobre material aislante incombustible y estarán construidos de forma que no puedan proyectar metal al fundirse. Permitirán su recambio de la instalación bajo tensión sin peligro alguno.

- Los interruptores automáticos serán los apropiados a los circuitos a proteger, respondiendo en su funcionamiento a las curvas intensidad - tiempo adecuadas. Deberán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocadas, sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos, sin posibilidad de tomar una posición intermedia entre las correspondientes a las de apertura y cierre. Cuando se utilicen para la protección contra cortocircuitos, su capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su instalación, salvo que vayan asociados con fusibles adecuados que cumplan este requisito, y que sean de características coordinadas con las del interruptor automático.
- Los interruptores diferenciales deberán resistir las corrientes de cortocircuito que puedan presentarse en el punto de su instalación, y de lo contrario deberán estar protegidos por fusibles de características adecuadas.

Protección contra sobretensiones de origen atmosférico

Según lo indicado en la Instrucción ITC BT 23 en su apartado 3.2:

Cuando una instalación se alimenta por, o incluye, una línea aérea con conductores desnudos o aislados, se considera necesaria una protección contra sobretensiones de origen atmosférico en el origen de la instalación.

El nivel de sobretensiones puede controlarse mediante dispositivos de protección contra las sobretensiones colocados en las líneas aéreas (siempre que estén suficientemente próximos al origen de la instalación) o en la instalación eléctrica del edificio.

Los dispositivos de protección contra sobretensiones de origen atmosférico deben seleccionarse de forma que su nivel de protección sea inferior a la tensión soportada a impulso de la categoría de los equipos y materiales que se prevé que se vayan a instalar.

En redes TT, los descargadores se conectarán entre cada uno de los conductores, incluyendo el neutro o compensador y la tierra de la instalación.

Protección contra contactos directos e indirectos

Los medios de protección contra contactos directos e indirectos en instalación se ejecutarán siguiendo las indicaciones detalladas en la Instrucción ITC BT 24, y en la Norma UNE 20.460 -4-41.

La protección contra contactos directos consiste en tomar las medidas destinadas a proteger las personas contra los peligros que pueden derivarse de un contacto con las partes activas de los materiales eléctricos. Los medios a utilizar son los siguientes:

- Protección por aislamiento de las partes activas.
- Protección por medio de barreras o envolventes.
- Protección por medio de obstáculos.
- Protección por puesta fuera de alcance por alejamiento.
- Protección complementaria por dispositivos de corriente diferencial residual.

Se utilizará el método de protección contra contactos indirectos por corte de la alimentación en caso de fallo, mediante el uso de interruptores diferenciales.

La corriente a tierra producida por un solo defecto franco debe hacer actuar el dispositivo de corte en un tiempo no superior a 5 s.

Una masa cualquiera no puede permanecer en relación a una toma de tierra eléctricamente distinta, a un potencial superior, en valor eficaz, a:

- 24 V en los locales o emplazamientos húmedos o mojados.
- 50 V en los demás casos.

Todas las masas de una misma instalación deben estar unidas a la misma toma de tierra.

Como dispositivos de corte por intensidad de defecto se emplearán los interruptores diferenciales.

Debe cumplirse la siguiente condición:

$$R \leq \frac{V_c}{I_s}$$

Donde:

- R: Resistencia de puesta a tierra (Ohm).
- Vc: Tensión de contacto máxima (24 V en locales húmedos y 50 V en los demás casos).
- Is: Sensibilidad del interruptor diferencial (valor mínimo de la corriente de defecto, en A, a partir del cual el interruptor diferencial debe abrir automáticamente, en un tiempo conveniente, la instalación a proteger).

12.2.5.- Instalaciones en cuartos de baño o aseo

La instalación se ejecutará según lo especificado en la Instrucción ITC BT 27.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseo se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones:

- VOLUMEN 0: Comprende el interior de la bañera o ducha. En un lugar que contenga una ducha sin plato, el volumen 0 está delimitado por el suelo y por un plano horizontal a 0,05 m por encima el suelo.
- VOLUMEN 1: Está limitado por el plano horizontal superior al volumen 0, es decir, por encima de la bañera, y el plano horizontal situado a 2,25 metros por encima del suelo. El plano vertical que limita al volumen 1 es el plano vertical alrededor de la bañera o ducha.
- VOLUMEN 2: Está limitado por el plano vertical tangente a los bordes exteriores de la bañera y el plano vertical paralelo situado a una distancia de 0,6 m; y entre el suelo y plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo.
- VOLUMEN 3: Esta limitado por el plano vertical límite exterior del volumen 2 y el plano vertical paralelo situado a una distancia de éste de 2,4 metros. El volumen 3 está comprendido entre el suelo y una altura de 2,25 m.

Para el volumen 0 el grado de protección necesario será el IPX7, y no está permitida la instalación de mecanismos.

En el volumen 1, el grado de protección habitual será IPX4, se utilizará el grado IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo, y el IPX5 en los equipos de bañeras de hidromasaje y en baños comunes en los que se puedan producir chorros de agua durante su limpieza. Podrán ser instalados aparatos fijos como calentadores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de corriente diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volumen 2, el grado de protección habitual será IPX4, se utilizará el grado IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo, y el IPX5 en los baños comunes en los que se puedan producir chorros durante su limpieza. Se permite la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con la UNE EN 60.742 o UNE EN 61558-2-5. Se podrán instalar también todos los aparatos permitidos en el volumen 1, luminarias, ventiladores, calefactores, y unidades móviles de hidromasaje que cumplan con su normativa aplicable, y que además estén protegidos con un diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volumen 3 el grado de protección necesario será el IPX5, en los baños comunes cuando se puedan producir chorros de agua durante su limpieza. Se podrán instalar bases y aparatos protegidos por dispositivo de corriente diferencial de valor no superior a 30 mA.

12.2.6.- Red equipotencial

Se realizará una conexión equipotencial entre las canalizaciones metálicas existentes (agua fría, caliente, desagüe, calefacción, gas, etc.) y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles, tales como marcos metálicos de puertas, radiadores, etc. El conductor que asegure esta protección deberá estar preferentemente soldado a las canalizaciones o a los otros elementos conductores, o si no, fijado solidariamente a los mismos por collares u otro tipo de sujeción apropiado a base de metales no férreos, estableciendo los contactos sobre partes metálicas sin pintura. Los conductores de protección de puesta a tierra, cuando existan, y de conexión equipotencial deben estar conectados entre sí. La sección mínima de este último estará de acuerdo con lo dispuesto en la Instrucción MI-BT 017 para los conductores de protección.

12.2.7.- Instalación de puesta a tierra

Estará compuesta de toma de tierra, conductores de tierra, borne principal de tierra y conductores de protección. Se llevarán a cabo según lo especificado en la Instrucción ITC-BT-18.

Naturaleza y secciones mínimas

Los materiales que aseguren la puesta a tierra serán tales que:

El valor de la resistencia de puesta a tierra esté conforme con las normas de protección y de funcionamiento de la instalación, teniendo en cuenta los requisitos generales indicados en la ITC-BT-24 y los requisitos particulares de las Instrucciones Técnicas aplicables a cada instalación.

Las corrientes de defecto a tierra y las corrientes de fuga puedan circular sin peligro, particularmente desde el punto de vista de sollicitaciones térmicas, mecánicas y eléctricas.

En todos los casos los conductores de protección que no formen parte de la canalización de alimentación serán de cobre con una sección al menos de: 2,5 mm² si disponen de protección mecánica y de 4 mm² si no disponen de ella.

Las secciones de los conductores de protección, y de los conductores de tierra están definidas en la Instrucción ITC-BT-18.

Tendido de los conductores

Los conductores de tierra enterrados tendidos en el suelo se considera que forman parte del electrodo.

El recorrido de los conductores de la línea principal de tierra, sus derivaciones y los conductores de protección, será lo más corto posible y sin cambios bruscos de dirección. No estarán sometidos a esfuerzos mecánicos y estarán protegidos contra la corrosión y el desgaste mecánico.

Conexiones de los conductores de los circuitos de tierra con las partes metálicas y masas y con los electrodos

Los conductores de los circuitos de tierra tendrán un buen contacto eléctrico tanto con las partes metálicas y masas que se desea poner a tierra como con el electrodo. A estos efectos, las conexiones deberán efectuarse por medio de piezas de empalme adecuadas, asegurando las superficies de contacto de forma que la conexión sea efectiva por medio de tornillos, elementos de compresión, remaches o soldadura de alto punto de fusión. Se prohíbe el empleo de soldaduras de bajo punto de fusión tales como estaño, plata, etc.

Los circuitos de puesta a tierra formarán una línea eléctricamente continua en la que no podrán incluirse en serie ni masas ni elementos metálicos cualquiera que sean éstos. La conexión de las masas y los elementos metálicos al circuito de puesta a tierra se efectuará siempre por derivaciones desde éste. Los contactos deben disponerse limpios, sin humedad y en forma tal que no sea fácil que la acción del tiempo destruya por efectos electroquímicos las conexiones efectuadas.

Deberá preverse la instalación de un borne principal de tierra, al que irán unidos los conductores de tierra, de protección, de unión equipotencial principal y en caso de que fuesen necesarios, también los de puesta a tierra funcional.

Prohibición de interrumpir los circuitos de tierra

Se prohíbe intercalar en circuitos de tierra seccionadores, fusibles o interruptores. Sólo se permite disponer un dispositivo de corte en los puntos de puesta a tierra, de forma que permita medir la resistencia de la toma de tierra.

12.2.8.- Alumbrado

Alumbrados especiales

Los puntos de luz del alumbrado especial deberán repartirse entre, al menos, dos líneas diferentes, con un número máximo de 12 puntos de luz por línea, estando protegidos dichos circuitos por interruptores automáticos de 10 A de intensidad nominal como máximo.

Las canalizaciones que alimenten los alumbrados especiales se dispondrán a 5 cm como mínimo de otras canalizaciones eléctricas cuando se instalen sobre paredes o empotradas en ellas, y cuando se instalen en huecos de la construcción estarán separadas de ésta por tabiques incombustibles no metálicos.

Deberán ser provistos de alumbrados especiales los siguientes locales:

- Con alumbrado de emergencia: Los locales de reunión que puedan albergar a 100 personas o más, los locales de espectáculos y los establecimientos sanitarios, los establecimientos cerrados y cubiertos para más de 5 vehículos, incluidos los pasillos y escaleras que conduzcan al exterior o hasta las zonas generales del edificio.

- Con alumbrado de señalización: Los estacionamientos subterráneos de vehículos, teatros y cines en sala oscura, grandes establecimientos comerciales, casinos, hoteles, establecimientos sanitarios y cualquier otro local donde puedan producirse aglomeraciones de público en horas o lugares en que la iluminación natural de luz solar no sea suficiente para proporcionar en el eje de los pasos principales una iluminación mínima de 1 lux.
- Con alumbrado de reemplazamiento: En quirófanos, salas de cura y unidades de vigilancia intensiva de establecimientos sanitarios.

Alumbrado general

Las redes de alimentación para puntos de luz con lámparas o tubos de descarga deberán estar previstas para transportar una carga en voltamperios al menos igual a 1.8 veces la potencia en vatios de las lámparas o tubos de descarga que alimenta. El conductor neutro tendrá la misma sección que los de fase.

Si se alimentan con una misma instalación lámparas de descarga y de incandescencia, la potencia a considerar en voltamperios será la de las lámparas de incandescencia más 1.8 veces la de las lámparas de descarga.

Deberá corregirse el factor de potencia de cada punto de luz hasta un valor mayor o igual a 0.90, y la caída máxima de tensión entre el origen de la instalación y cualquier otro punto de la instalación de alumbrado, será menor o igual que 3%.

Los receptores consistentes en lámparas de descarga serán accionados por interruptores previstos para cargas inductivas, o en su defecto, tendrán una capacidad de corte no inferior al doble de la intensidad del receptor. Si el interruptor acciona a la vez lámparas de incandescencia, su capacidad de corte será, como mínimo, la correspondiente a la intensidad de éstas más el doble de la intensidad de las lámparas de descarga.

En instalaciones para alumbrado de locales donde se reuna público, el número de líneas deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en dicho local.

12.3.- Pruebas reglamentarias

12.3.1.- Comprobación de la puesta a tierra

La instalación de toma de tierra será comprobada por los servicios oficiales en el momento de dar de alta la instalación. Se dispondrá de al menos un punto de puesta a tierra accesible para poder realizar la medición de la puesta a tierra.

12.3.2.- Resistencia de aislamiento

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia de aislamiento, expresada en ohmios, por lo menos igual a $1000xU$, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios, con un mínimo de 250.000 ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores, mediante la aplicación de una tensión continua suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre 500 y 1000 V y, como mínimo, 250 V con una carga externa de 100.000 ohmios.

12.4.- Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad

La propiedad recibirá a la entrega de la instalación, planos definitivos del montaje de la instalación, valores de la resistencia a tierra obtenidos en las mediciones, y referencia del domicilio social de la empresa instaladora.

No se podrá modificar la instalación sin la intervención de un Instalador Autorizado o Técnico Competente, según corresponda.

Cada cinco años se comprobarán los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación con la sección de los conductores que protegen.

Las instalaciones del garaje serán revisadas anualmente por instaladores autorizados libremente elegidos por los propietarios o usuarios de la instalación. El instalador extenderá un boletín de reconocimiento de la indicada revisión, que será entregado al propietario de la instalación, así como a la delegación correspondiente del Ministerio de Industria y Energía.

Personal técnicamente competente comprobará la instalación de toma de tierra en la época en que el terreno esté más seco, reparando inmediatamente los defectos que pudieran encontrarse.

12.5.- Certificados y documentación

Al finalizar la ejecución, se entregará en la Delegación del Ministerio de Industria correspondiente el Certificado de Fin de Obra firmado por un técnico competente y visado por el Colegio profesional correspondiente, acompañado del boletín o boletines de instalación firmados por un Instalador Autorizado.

12.6.- Libro de órdenes

La dirección de la ejecución de los trabajos de instalación será llevada a cabo por un técnico competente, que deberá cumplimentar el Libro de Órdenes y Asistencia, en el que reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

En _____, a ____ de _____ de 2.0____

Fdo.:

13.- MEDICIONES

13.1.- Magnetotérmicos

Magnetotérmicos			
Código	Ud	Descripción	Cantidad
003.001	Ud	Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), intensidad nominal 160 A, poder de corte 70 kA a 400 V, ajuste de la intensidad de disparo térmico entre 0,7 y 1 x In, modelo Compact NSX160H LV430680, "SCHNEIDER ELECTRIC", unidad de control magnetotérmica TM-D, de 140x161x86 mm, según UNE-EN 60947-2.	1.00
003.002	Ud	Interruptor automático en caja moldeada, tripolar (3P), intensidad nominal 160 A, poder de corte 36 kA a 400 V, ajuste de la intensidad de disparo térmico entre 0,7 y 1 x In, modelo Compact NSX160F LV430640, "SCHNEIDER ELECTRIC", unidad de control magnetotérmica TM-D, de 140x161x86 mm, según UNE-EN 60947-2.	1.00
003.003	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 63 A, EPP103NC63 "GENERAL ELECTRIC", montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1.	2.00
003.004	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 6 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 63 A, EPP63NC63 "GENERAL ELECTRIC", montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1.	2.00
003.005	Ud	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 10 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase A, modelo iDPNa Vigi A9D05616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	10.00
003.006	Ud	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 6 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	6.00
003.007	Ud	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	8.00
003.008	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (1P+N), intensidad nominal 50 A, poder de corte 6 kA, curva C, modelo iK60N A9K24650 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 60898-1.	2.00

13.2.- Diferenciales

Diferenciales			
Código	Ud	Descripción	Cantidad
006.001	Ud	Interruptor diferencial instantáneo, bipolar (2P), intensidad nominal 63 A, sensibilidad 30 mA, clase AC, modelo iID A9R81263 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, montaje sobre carril DIN, con conexión mediante bornes de caja para cables de cobre, según UNE-EN 61008-1.. 2P	2.00

13.3.- Cables

Cables			
Código	Ud	Descripción	Cantidad
010.001	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 70 mm ² . Unipolar	300.00
010.002	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 16 mm ² . Unipolar	225.00
010.003	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 4 mm ² . Unipolar	1551.00
010.004	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 6 mm ² . Unipolar	210.00
010.005	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 10 mm ² . Unipolar	63.00

13.4.- Canalizaciones

Canalizaciones			
Código	Ud	Descripción	Cantidad
011.001	m	Tubo 32 mm	45.00
011.002	m	Tubo 20 mm	587.00
011.003	m	Tubo 25 mm	21.00

14.- CUADRO DE RESULTADOS

Instalación interior (Suministro principal)

Instalación interior

C.S. Hall 1

C.S. Hall 2

Instalación interior

Descripción	Pot. Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
Instalación interior	98700.00	60.00	RZ1-K (AS) 5(1x70)	142.46	202.02	1.14	-	Sin conducto
C.S. Hall 1	40800.00	15.00	RZ1-K (AS) 5(1x16)	58.89	80.08	0.52	1.66	Tubo 32 mm
C.S. Hall 2	37900.00	30.00	RZ1-K (AS) 5(1x16)	54.70	80.08	0.95	2.10	Tubo 32 mm
C1	10000.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x10)	43.30	68.25	1.59	2.74	Tubo 25 mm
C1	10000.00	1.00	RZ1-K (AS) 3(1x10)	43.30	68.25	0.08	1.22	Tubo 25 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$I_{CC_{m\acute{a}x}}$ (A)	Pdc (kA)	$I_{CC_{m\acute{i}n}}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Instalación interior	142.46	160.00	202.02	12.00	70.00	2.16	1.29	-	-
C.S. Hall 1	58.89	63.00	80.08	7.32	10.00	1.60	0.47	-	-
C.S. Hall 2	54.70	63.00	80.08	7.32	10.00	1.25	0.47	-	-
C1	43.30	50.00	68.25	4.32	6.00	1.60	0.40	9.21	30
C1	43.30	50.00	68.25	4.32	6.00	2.92	0.40	9.23	30

C.S. Hall 1

Descripción	Pot. Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
C1	3680.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	15.93	38.22	1.76	3.42	Tubo 20 mm
C2	3680.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	15.93	38.22	1.76	3.42	Tubo 20 mm
C3	3680.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	15.93	38.22	1.76	3.42	Tubo 20 mm
C4	3680.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	15.93	38.22	1.76	3.42	Tubo 20 mm
C5	3680.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	15.93	38.22	1.76	3.42	Tubo 20 mm
C6	1200.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	5.20	38.22	0.56	2.22	Tubo 20 mm
C7	1200.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	5.20	38.22	0.56	2.22	Tubo 20 mm
C8	1000.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	4.33	38.22	0.37	2.03	Tubo 20 mm
C9	5000.00	35.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	21.65	49.14	2.24	3.90	Tubo 20 mm
C9	5000.00	35.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	21.65	49.14	2.24	3.90	Tubo 20 mm
C9	4000.00	35.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	17.32	38.22	2.70	4.36	Tubo 20 mm
C1	5000.00	1.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	21.65	38.22	0.10	1.76	Tubo 20 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_z (A)	$I_{CC_{m\acute{a}x}}$ (A)	Pdc (kA)	$I_{CC_{m\acute{i}n}}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens. dif. (mA)
C1	15.93	16.00	38.22	3.25	4.50	0.71	0.13	9.17	10
C2	15.93	16.00	38.22	3.25	4.50	0.71	0.13	9.17	10
C3	15.93	16.00	38.22	3.25	4.50	0.71	0.13	9.17	10
C4	15.93	16.00	38.22	3.25	4.50	0.71	0.13	9.17	10
C5	15.93	16.00	38.22	3.25	4.50	0.71	0.13	9.17	10
C6	5.20	6.00	38.22	3.25	4.50	0.71	0.05	9.17	30
C7	5.20	6.00	38.22	3.25	4.50	0.71	0.05	9.17	30
C8	4.33	6.00	38.22	3.25	4.50	0.82	0.05	9.18	30
C9	21.65	25.00	49.14	3.25	4.50	0.73	0.20	9.17	30
C9	21.65	25.00	49.14	3.25	4.50	0.73	0.20	9.17	30
C9	17.32	25.00	38.22	3.25	4.50	0.55	0.20	9.15	30
C1	21.65	25.00	38.22	3.25	4.50	1.97	0.20	9.22	30

C.S. Hall 2

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
C1	3680.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	15.93	38.22	1.76	3.86	Tubo 20 mm
C2	3680.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	15.93	38.22	1.41	3.50	Tubo 20 mm
C3	3680.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	15.93	38.22	1.76	3.86	Tubo 20 mm
C4	3680.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	15.93	38.22	1.41	3.50	Tubo 20 mm
C5	3680.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	15.93	38.22	1.76	3.86	Tubo 20 mm
C6	1200.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	5.20	38.22	0.45	2.54	Tubo 20 mm
C7	1200.00	20.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	5.20	38.22	0.45	2.54	Tubo 20 mm
C8	100.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	0.43	38.22	0.05	2.14	Tubo 20 mm
C9	4000.00	35.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	17.32	38.22	2.70	4.79	Tubo 20 mm
C9	4000.00	35.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	17.32	38.22	2.70	4.79	Tubo 20 mm
C9	4000.00	35.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	17.32	38.22	2.70	4.79	Tubo 20 mm
C1	5000.00	1.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	21.65	38.22	0.10	2.19	Tubo 20 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_z (A)	$I_{CC_{m\acute{a}x}}$ (A)	Pdc (kA)	$I_{CC_{m\acute{i}n}}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C1	15.93	16.00	38.22	2.56	4.50	0.64	0.13	9.16	10
C2	15.93	16.00	38.22	2.56	4.50	0.72	0.13	9.17	10
C3	15.93	16.00	38.22	2.56	4.50	0.64	0.13	9.16	10
C4	15.93	16.00	38.22	2.56	4.50	0.72	0.13	9.17	10
C5	15.93	16.00	38.22	2.56	4.50	0.64	0.13	9.16	10
C6	5.20	6.00	38.22	2.56	4.50	0.72	0.05	9.17	30
C7	5.20	6.00	38.22	2.56	4.50	0.72	0.05	9.17	30
C8	0.43	6.00	38.22	2.56	4.50	0.64	0.05	9.16	30
C9	17.32	25.00	38.22	2.56	4.50	0.51	0.20	9.14	30
C9	17.32	25.00	38.22	2.56	4.50	0.51	0.20	9.14	30
C9	17.32	25.00	38.22	2.56	4.50	0.51	0.20	9.14	30
C1	21.65	25.00	38.22	2.56	4.50	1.51	0.20	9.21	30

1.- OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	3
2.- TITULAR.....	3
3.- EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN.....	3
4.- LEGISLACIÓN APLICABLE.....	3
5.- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.....	3
6.- POTENCIA TOTAL PREVISTA PARA LA INSTALACIÓN.....	4
7.- CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN:.....	4
7.1.- Origen de la instalación.....	4
7.2.- Derivación individual.....	4
7.3.- Cuadro general de distribución.....	4
8.- INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA.....	7
9.- CRITERIOS APLICADOS Y BASES DE CÁLCULO.....	8
9.1.- Intensidad máxima admisible.....	8
9.2.- Caída de tensión.....	8
9.3.- Corrientes de cortocircuito.....	9
10.- CÁLCULOS.....	11
10.1.- Sección de las líneas.....	11
10.2.- Cálculo de los dispositivos de protección.....	12
11.- CÁLCULOS DE PUESTA A TIERRA.....	18
11.1.- Resistencia de la puesta a tierra de las masas.....	18
11.2.- Resistencia de la puesta a tierra del neutro.....	18
11.3.- Protección contra contactos indirectos.....	18
12.- PLIEGO DE CONDICIONES.....	22
12.1.- Calidad de los materiales.....	22
12.1.1.- Generalidades.....	22
12.1.2.- Conductores eléctricos.....	22
12.1.3.- Conductores de neutro.....	22
12.1.4.- Conductores de protección.....	22
12.1.5.- Identificación de los conductores.....	23
12.1.6.- Tubos protectores.....	23
12.2.- Normas de ejecución de las instalaciones.....	23
12.2.1.- Colocación de tubos.....	23
12.2.2.- Cajas de empalme y derivación.....	24
12.2.3.- Aparatos de mando y maniobra.....	25
12.2.4.- Aparatos de protección.....	25
12.2.5.- Instalaciones en cuartos de baño o aseo.....	28
12.2.6.- Red equipotencial.....	29
12.2.7.- Instalación de puesta a tierra.....	29
12.2.8.- Alumbrado.....	29
12.3.- Pruebas reglamentarias.....	30

ÍNDICE

12.3.1.- Comprobación de la puesta a tierra.....	30
12.3.2.- Resistencia de aislamiento.....	30
12.4.- Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad.....	30
12.5.- Certificados y documentación.....	31
12.6.- Libro de órdenes.....	31
13.- MEDICIONES.....	31
13.1.- Magnetotérmicos.....	31
13.2.- Cables.....	32
13.3.- Canalizaciones.....	32
14.- CUADRO DE RESULTADOS.....	33

1.- OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objeto de este proyecto técnico es especificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación eléctrica, así como justificar, mediante los correspondientes cálculos, el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT01 a BT51.

2.- TITULAR

Nombre: Reforma de la UCI del Hospital Alto Guadalquivir de Andujar

C.I.F:

Dirección:

Población:

Provincia:

Código postal:

Teléfono:

Correo electrónico:

3.- EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

Dirección:

Población:

Provincia:

C.P:

4.- LEGISLACIÓN APLICABLE

En la realización del proyecto se han tenido en cuenta las siguientes normas y reglamentos:

- REBT-2002: Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias.
- UNE-HD 60364-5-52: Instalaciones eléctricas de baja tensión. Selección e instalación de equipos eléctricos. Canalizaciones.
- UNE 20434: Sistema de designación de cables.
- UNE-EN 60898-1: Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.
- UNE-EN 60947-2: Aparataje de baja tensión. Interruptores automáticos.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baja tensión.
- UNE-HD 60364-4-43: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra las sobrecorrientes.
- UNE-EN 60909-0: Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Cálculo de corrientes.
- UNE-IEC/TR 60909-2: Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Datos de equipos eléctricos para el cálculo de corrientes de cortocircuito.

5.- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación consta de un cuadro general de distribución, con una protección general y protecciones en los circuitos derivados.

Su composición queda reflejada en el esquema unifilar correspondiente, en el documento de planos contando, al menos, con los siguientes dispositivos de protección:

- Un interruptor automático magnetotérmico general para la protección contra sobrecorrientes.
- Interruptores diferenciales para la protección contra contactos indirectos.

- Interruptores automáticos magnetotérmicos para la protección de los circuitos derivados.

6.- POTENCIA TOTAL PREVISTA PARA LA INSTALACIÓN

La potencia total demandada por la instalación será:

Potencia total demandada: 53.40 kW

Dadas las características de la obra y los consumos previstos, se tiene la siguiente relación de receptores de fuerza, alumbrado y otros usos con indicación de su potencia eléctrica:

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
CE-UCI-SAI	53.40	53.40

CE-UCI-SAI

Circuito	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
Tomas de uso general	18.40	18.40
Otros	35.00	35.00

7.- CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN:

7.1.- Origen de la instalación

El origen de la instalación vendrá determinado por una intensidad de cortocircuito trifásica en cabecera de: 12.00 kA.

El tipo de línea de alimentación será: RZ1-K (AS) 5(1x25).

7.2.- Derivación individual

No se contempla.

7.3.- Cuadro general de distribución

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
CE-UCI-SAI	3F+N	53.40	1.00	70.00	Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 80 A, 5SY4680-7 "SIEMENS", montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1. Cable, RZ1-K (AS) 5(1x25) Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 80 A, 5SY4680-7 "SIEMENS", montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1.

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
CE-UCI-SAI	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 40 mm

CE-UCI-SAI

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
P.A.1	F+N	5.00	1.00	45.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x10)
P.A.2	F+N	5.00	1.00	37.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
P.A.3	F+N	5.00	1.00	35.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
P.A.4	F+N	5.00	1.00	28.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
P.A.5	F+N	5.00	1.00	26.50	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
P.A.6	F+N	5.00	1.00	19.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
P.A.7	F+N	5.00	1.00	17.50	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
C1	F+N	3.68	1.00	25.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigji A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C2	F+N	3.68	1.00	25.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigji A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C3	F+N	3.68	1.00	35.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigji A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x4)
C4	F+N	3.68	1.00	45.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigji A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)
C4	F+N	3.68	1.00	45.00	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigji A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1. Cable, RZ1-K (AS) 3(1x6)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
P.A.1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm
P.A.2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
P.A.3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
P.A.4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

Esquemas	Tipo de instalación
P.A.5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
P.A.6	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
P.A.7	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm

8.- INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

La instalación de puesta a tierra de la obra se efectuará de acuerdo con la reglamentación vigente, concretamente lo especificado en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión en su Instrucción 18, quedando sujeta a la misma las tomas de tierra y los conductores de protección.

La resistencia de un electrodo depende de sus dimensiones, de su forma y de la resistividad del terreno.

El tipo y profundidad de enterramiento de las tomas de tierra deben ser tales que la posible pérdida de humedad del suelo, la presencia de hielo u otros efectos climáticos, no aumenten la resistencia de la toma de tierra por encima del valor previsto. La profundidad nunca será inferior a 0.5 m. Además, en los lugares en los que exista riesgo continuado de heladas, se recomienda una profundidad mínima de enterramiento de la parte superior del electrodo de 0.8 m.

ESQUEMA DE CONEXIÓN A TIERRA

La instalación está alimentada por una red de distribución según el esquema de conexión a tierra TT (neutro a tierra).

RESISTENCIA DE LA PUESTA A TIERRA DE LAS MASAS

Las características del terreno son las que se especifican a continuación:

- Constitución: Terreno sin especificar
- Resistividad: 15.00 ©

RESISTENCIA DE LA PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO

Las características del terreno son las que se especifican a continuación:

- Constitución: Terreno sin especificar
- Resistividad: 10.00 ©

TOMA DE TIERRA

No se especifica.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Los conductores de protección discurrirán por la misma canalización sus correspondientes circuitos y presentarán las secciones exigidas por la Instrucción ITC-BT 18 del REBT.

9.- CRITERIOS APLICADOS Y BASES DE CÁLCULO

9.1.- Intensidad máxima admisible

En el cálculo de las instalaciones se comprobará que las intensidades máximas de las líneas son inferiores a las admitidas por el Reglamento de Baja Tensión, teniendo en cuenta los factores de corrección según el tipo de instalación y sus condiciones particulares.

1. Intensidad nominal en servicio monofásico:

$$I_n = \frac{P}{U_f \cdot \cos \varphi}$$

1. Intensidad nominal en servicio trifásico:

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_f \cdot \cos \varphi}$$

9.2.- Caída de tensión

En circuitos interiores de la instalación, la caída de tensión no superará un porcentaje del 3% de la tensión nominal para circuitos de alumbrado y del 5% para el resto de circuitos, siendo admisible la compensación de caída de tensión junto con las correspondientes derivaciones individuales, de manera que conjuntamente no se supere un porcentaje del 4,5% de la tensión nominal para los circuitos de alumbrado y del 6,5% para el resto de circuitos.

Las fórmulas empleadas serán las siguientes:

$$\Delta U = R \cdot I \cdot \cos \varphi + X \cdot I \cdot \sin \varphi$$

Caída de tensión en monofásico: $\Delta U_I = 2 \cdot \Delta U$

Caída de tensión en trifásico: $\Delta U_{III} = \sqrt{3} \cdot \Delta U$

Con:

- I Intensidad calculada (A)
- R Resistencia de la línea (Ω), ver apartado (A)
- X Reactancia de la línea (Ω), ver apartado (C)
- φ Ángulo correspondiente al factor de potencia de la carga;

A) RESISTENCIA DEL CONDUCTOR EN CORRIENTE ALTERNA

Si tenemos en cuenta que el valor de la resistencia de un cable se calcula como:

$$R = R_{tca} = R_{tcc} (1 + Y_s + Y_p) = c R_{tcc}$$

$$R_{tcc} = R_{20cc} [1 + \alpha (\theta - 20)]$$

$$R_{20cc} = \rho_{20} L / S$$

Con:

R_{tcc}	Resistencia del conductor en corriente continua a la temperatura θ (W)
R_{20cc}	Resistencia del conductor en corriente continua a la temperatura de 20°C (W)
Y_s	Incremento de la resistencia debido al efecto piel;
Y_p	Incremento de la resistencia debido al efecto proximidad;
α	Coefficiente de variación de resistencia específica por temperatura del conductor en °C ⁻¹
θ	Temperatura máxima en servicio prevista en el cable (°C), ver apartado (B)
ρ_{20}	Resistividad del conductor a 20°C (W mm ² / m)
S	Sección del conductor (mm ²)
L	Longitud de la línea (m)

El efecto piel y el efecto proximidad son mucho más pronunciados en los conductores de gran sección. Su cálculo riguroso se detalla en la norma UNE 21144. No obstante y de forma aproximada para instalaciones de enlace e instalaciones interiores en baja tensión es factible suponer un incremento de resistencia inferior al 2% en alterna respecto del valor en continua.

$$c = (1 + Y_s + Y_p) \cong 1,02$$

B) TEMPERATURA ESTIMADA EN EL CONDUCTOR

Para calcular la temperatura máxima prevista en servicio de un cable se puede utilizar el siguiente razonamiento: su incremento de temperatura respecto de la temperatura ambiente T_0 (25°C para cables enterrados y 40°C para cables al aire), es proporcional al cuadrado del valor eficaz de la intensidad. Por tanto:

$$T = T_0 + (T_{m\acute{a}x} - T_0) * (I / I_{m\acute{a}x})^2 \quad [17]$$

Con:

T	Temperatura real estimada en el conductor (°C)
$T_{m\acute{a}x}$	Temperatura máxima admisible para el conductor según su tipo de aislamiento (°C)
T_0	Temperatura ambiente del conductor (°C)
I	Intensidad prevista para el conductor (A)
$I_{m\acute{a}x}$	Intensidad máxima admisible para el conductor según el tipo de instalación (A)

C) REACTANCIA DEL CABLE (Según el criterio de la Guía-BT-Anexo 2)

La reactancia de los conductores varía con el diámetro y la separación entre conductores. En ausencia de datos se puede estimar la reactancia como un incremento adicional de la resistencia de acuerdo a la siguiente tabla:

Sección	Reactancia inductiva (X)
$S \leq 120 \text{ mm}^2$	$X \approx 0$
$S = 150 \text{ mm}^2$	$X \approx 0.15 \text{ R}$
$S = 185 \text{ mm}^2$	$X \approx 0.20 \text{ R}$
$S = 240 \text{ mm}^2$	$X \approx 0.25 \text{ R}$

Para secciones menores de o iguales a 120 mm², la contribución a la caída de tensión por efecto de la inductancia es despreciable frente al efecto de la resistencia.

9.3.- Corrientes de cortocircuito

El método utilizado para el cálculo de las corrientes de cortocircuito, según el apartado 2.3 de la norma UNE-EN 60909-0, está basado en la introducción de una fuente de tensión equivalente en el punto de cortocircuito. La fuente de tensión equivalente es la única tensión activa del sistema. Todas las redes de alimentación y máquinas síncronas y asíncronas son reemplazadas por sus impedancias internas.

En sistemas trifásicos de corriente alterna, el cálculo de los valores de las corrientes resultantes en cortocircuitos equilibrados y desequilibrados se simplifica por la utilización de las componentes simétricas. Utilizando este método, las corrientes en cada conductor de fase se determinan por la superposición de las corrientes de los tres sistemas de componentes simétricas:

- Corriente de secuencia directa $I(1)$
- Corriente de secuencia inversa $I(2)$
- Corriente homopolar $I(0)$

Se evaluarán las corrientes de cortocircuito, tanto máximas como mínimas, en los puntos de la instalación donde se ubican las protecciones eléctricas.

Para el cálculo de las corrientes de cortocircuito, el sistema puede ser convertido por reducción de redes en una impedancia de cortocircuito equivalente Z_k en el punto de defecto.

Se tratan los siguientes tipos de cortocircuito:

- Cortocircuito trifásico;
- Cortocircuito bifásico;
- Cortocircuito bifásico a tierra;
- Cortocircuito monofásico a tierra.

La corriente de cortocircuito simétrica inicial $I_k'' = I_{k3}''$ teniendo en cuenta la fuente de tensión equivalente en el punto de defecto, se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$I_k'' = \frac{cU_n}{\sqrt{3} \cdot Z_k}$$

Con:

- c Factor c de la tabla 1 de la norma UNE-EN 60909-0
- U_n Tensión nominal fase-fase V
- Z_k Impedancia de cortocircuito equivalente $m\Omega$

CORTOCIRCUITO BIFÁSICO (UNE-EN 60909-0, APARTADO 4.2.2)

En el caso de un cortocircuito bifásico, la corriente de cortocircuito simétrica inicial es:

$$I_{k2}'' = \frac{cU_n}{|Z_{(1)} + Z_{(2)}|} = \frac{cU_n}{2 \cdot |Z_{(1)}|} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot I_{k3}''$$

Durante la fase inicial del cortocircuito, la impedancia de secuencia inversa es aproximadamente igual a la impedancia de secuencia directa, independientemente de si el cortocircuito se produce en un punto próximo o alejado de un alternador. Por lo tanto, en la ecuación anterior es posible introducir $Z_{(2)} = Z_{(1)}$.

CORTOCIRCUITO BIFÁSICO A TIERRA (UNE-EN 60909-0, APARTADO 4.2.3)

La ecuación que conduce al cálculo de la corriente de cortocircuito simétrica inicial en el caso de un cortocircuito bifásico a tierra es:

$$I_{kE2E}'' = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|Z_{(1)} + 2Z_{(0)}|}$$

CORTOCIRCUITO MONOFÁSICO A TIERRA (UNE-EN 60909-0, APARTADO 4.2.4)

La corriente inicial del cortocircuito monofásico a tierra I_{k1}'' , para un cortocircuito alejado de un alternador con $Z_{(2)} = Z_{(1)}$, se calcula mediante la expresión:

$$I_{k1}'' = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|2Z_{(1)} + Z_{(0)}|}$$

10.- CÁLCULOS

10.1.- Sección de las líneas

Para el cálculo de los circuitos se han tenido en cuenta los siguientes factores:

Caída de tensión:

- Circuitos interiores de la instalación:
 - 3%: para circuitos de alumbrado.
 - 5%: para el resto de circuitos.

Caída de tensión acumulada:

- Circuitos interiores de la instalación:
 - 4.5%: para circuitos de alumbrado.
 - 6.5%: para el resto de circuitos.

Los resultados obtenidos para la caída de tensión se resumen en las siguientes tablas:

Línea de conexión

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _z (A)	I _B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
	3F+N	53.40	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x25)	106.47	77.08	0.29	-

Cálculos de factores de corrección por canalización

Los siguientes factores de corrección calculados según el tipo de instalación ya están contemplados en los valores de intensidad máxima admisible (I_z) de la tabla anterior.

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C	0.91	-	-	1.00

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _z (A)	I _B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
CE-UCI-SAI	3F+N	53.40	1.00	70.00	RZ1-K (AS) 5(1x25)	106.47	77.08	2.03	2.32

Cálculos de factores de corrección por canalización

Los siguientes factores de corrección calculados según el tipo de instalación ya están contemplados en los valores de intensidad máxima admisible (I_z) de la tabla anterior.

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
CE-UCI-SAI	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 40 mm	0.91	-	-	1.00

CE-UCI-SAI

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _z (A)	I _B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
P.A.1	F+N	5.00	1.00	45.00	RZ1-K (AS) 3(1x10)	68.25	21.65	1.70	4.02
P.A.2	F+N	5.00	1.00	37.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	21.65	2.37	4.69

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _z (A)	I _B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
P.A.3	F+N	5.00	1.00	35.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	21.65	2.24	4.56
P.A.4	F+N	5.00	1.00	28.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	21.65	1.79	4.11
P.A.5	F+N	5.00	1.00	26.50	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	21.65	2.60	4.92
P.A.6	F+N	5.00	1.00	19.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	21.65	1.87	4.18
P.A.7	F+N	5.00	1.00	17.50	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	21.65	1.72	4.03
C1	F+N	3.68	1.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	15.93	1.76	4.08
C2	F+N	3.68	1.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	15.93	1.76	4.08
C3	F+N	3.68	1.00	35.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	38.22	15.93	2.47	4.78
C4	F+N	3.68	1.00	45.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	15.93	2.09	4.40
C4	F+N	3.68	1.00	45.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	49.14	15.93	2.09	4.40

Cálculos de factores de corrección por canalización

Los siguientes factores de corrección calculados según el tipo de instalación ya están contemplados en los valores de intensidad máxima admisible (I_z) de la tabla anterior.

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
P.A.1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm	0.91	-	-	1.00
P.A.2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
P.A.3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
P.A.4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
P.A.5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
P.A.6	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
P.A.7	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00
C4	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.91	-	-	1.00

10.2.- Cálculo de los dispositivos de protección

Sobrecarga

Las características de funcionamiento de un dispositivo que protege un cable contra sobrecargas deben satisfacer las siguientes dos condiciones:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \times I_z$$

Con:

- I_B Intensidad de diseño del circuito
- I_n Intensidad asignada del dispositivo de protección
- I_z Intensidad permanente admisible del cable
- I_2 Intensidad efectiva asegurada en funcionamiento en el tiempo convencional del dispositivo de protección

Cortocircuito

Para que la línea quede protegida a cortocircuito, el poder de corte de la protección debe ser mayor al valor de la intensidad máxima de cortocircuito:

$$I_{cu} > I_{CC_{m\acute{a}x}}$$

$$I_{cs} > I_{CC_{m\acute{a}x}}$$

Con:

- $I_{CC_{m\acute{a}x}}$ Máxima intensidad de cortocircuito prevista
- I_{cu} Poder de corte último
- I_{cs} Poder de corte de servicio

Además, la protección debe ser capaz de disparar en un tiempo menor al tiempo que tardan los aislamientos del conductor en dañarse por la elevación de la temperatura. Esto debe suceder tanto en el caso del cortocircuito máximo, como en el caso del cortocircuito mínimo:

$$t_{cc} < t_{cable}$$

Para cortocircuitos de duración hasta 5 s, el tiempo t , en el cual una determinada intensidad de cortocircuito incrementará la temperatura del aislamiento de los conductores desde la máxima temperatura permisible en funcionamiento normal hasta la temperatura límite puede, como aproximación, calcularse desde la fórmula:

$$t = \left(k \cdot \frac{S}{I_{CC}} \right)^2$$

Con:

- I_{cc} Intensidad de cortocircuito
- t_{cc} Tiempo de duración del cortocircuito
- S_{cable} Sección del cable
- k Factor que tiene en cuenta la resistividad, el coeficiente de temperatura y la capacidad calorífica del material del conductor, y las oportunas temperaturas iniciales y finales. Para aislamientos de conductor de uso corriente, los valores de k para conductores de línea se muestran en la tabla 43A
- t_{cable} Tiempo que tarda el conductor en alcanzar su temperatura límite admisible

Para tiempos de trabajo de los dispositivos de protección < 0.10 s donde la asimetría de la intensidad es importante y para dispositivos limitadores de intensidad $k^2 S^2$ debe ser más grande que el valor de la energía que se deja pasar ($I^2 t$) indicado por el fabricante del dispositivo de protección.

Con:

- $I^2 t$ Energía específica pasante del dispositivo de protección
- S Tiempo de duración del cortocircuito

El resultado de los cálculos de las protecciones de sobrecarga y cortocircuito de la instalación se resumen en las siguientes tablas:

Línea de conexión

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I_B (A)	Protecciones	I_z (A)	I_2 (A)	$1.45 \times I_z$ (A)
	3F+N	53.40	77.08	-	106.47	-	-

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} máx mín (kA)	T_{Cable} $CC_{máx}$ $CC_{mín}$ (s)	T_p $CC_{máx}$ $CC_{mín}$ (s)
	3F+N	-	-	-	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I_B (A)	Protecciones	I_z (A)	I_2 (A)	$1.45 \times I_z$ (A)
CE-UCI-SAI	3F+N	53.40	77.08	Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 80 A, 5SY4680-7 "SIEMENS", montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1.	106.47	116.00	154.38

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} máx mín (kA)	T_{Cable} $CC_{máx}$ $CC_{mín}$ (s)	T_p $CC_{máx}$ $CC_{mín}$ (s)
CE-UCI-SAI	3F+N	Magnetotérmico, Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 80 A, 5SY4680-7 "SIEMENS", montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1.	10.00	10.00	9.98 1.15	0.13 9.70	<0.01 <0.01

CE-UCI-SAI

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I _B (A)	Protecciones	I _z (A)	I ₂ (A)	1.45 x I _z (A)
P.A.1	F+N	5.00	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	68.25	36.25	98.96
P.A.2	F+N	5.00	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	49.14	36.25	71.25
P.A.3	F+N	5.00	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	49.14	36.25	71.25
P.A.4	F+N	5.00	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	49.14	36.25	71.25
P.A.5	F+N	5.00	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	36.25	55.42
P.A.6	F+N	5.00	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	36.25	55.42

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I _B (A)	Protecciones	I _z (A)	I ₂ (A)	1.45 x I _z (A)
P.A.7	F+N	5.00	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	36.25	55.42
C1	F+N	3.68	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	23.20	55.42
C2	F+N	3.68	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	23.20	55.42
C3	F+N	3.68	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	38.22	23.20	55.42
C4	F+N	3.68	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	49.14	23.20	71.25
C4	F+N	3.68	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	49.14	23.20	71.25

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} máx mín (kA)	T_{Cable} $CC_{máx}$ $CC_{mín}$ (s)	T_p $CC_{máx}$ $CC_{mín}$ (s)
P.A.1	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.27 0.71	0.40 4.04	<0.01 <0.01
P.A.2	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.27 0.61	0.14 1.98	<0.01 <0.01
P.A.3	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.27 0.63	0.14 1.86	<0.01 <0.01
P.A.4	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.27 0.71	0.14 1.45	<0.01 <0.01
P.A.5	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.27 0.59	0.06 0.94	<0.01 <0.01
P.A.6	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.27 0.71	0.06 0.65	<0.01 <0.01
P.A.7	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.27 0.74	0.06 0.60	<0.01 <0.01

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} máx mín (kA)	T_{Cable} $CC_{máx}$ $CC_{mín}$ (s)	T_p $CC_{máx}$ $CC_{mín}$ (s)
C1	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.27 0.61	0.06 0.88	<0.01 <0.01
C2	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.27 0.61	0.06 0.88	<0.01 <0.01
C3	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.27 0.49	0.06 1.35	<0.01 <0.01
C4	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.27 0.54	0.14 2.52	<0.01 <0.01
C4	F+N	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	4.50	4.50	2.27 0.54	0.14 2.52	<0.01 <0.01

11.- CÁLCULOS DE PUESTA A TIERRA

11.1.- Resistencia de la puesta a tierra de las masas

Se considera una resistencia de la instalación de puesta a tierra de: 15.00 Ω .

11.2.- Resistencia de la puesta a tierra del neutro

Se considera una resistencia de la instalación de puesta a tierra de: 10.00 Ω .

11.3.- Protección contra contactos indirectos

Esquema de conexión a tierra TT

El corte automático de la alimentación está prescrito cuando, en caso de defecto y debido al valor y duración de la tensión de contacto, puede producirse un efecto peligroso sobre las personas o animales domésticos.

Debe existir una adecuada coordinación entre el esquema de conexión a tierra TT y las características de los dispositivos de protección.

La intensidad de defecto se puede calcular mediante la expresión:

$$I_d = \frac{U_0}{R_A + R_B}$$

Con:

I_d Corriente de defecto

U_0 Tensión entre fase y neutro

R_A Suma de las resistencias de la toma de tierra y de los conductores de protección de las masas

R_B Resistencia de la toma de tierra del neutro, sea del transformador o de la línea de alimentación

La intensidad diferencial residual o sensibilidad de los diferenciales debe ser tal que garantice el funcionamiento del dispositivo para la intensidad de defecto del esquema eléctrico.

Esquemas	Polaridad	I_B (A)	Protecciones	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
P.A.1	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.17	0.03
P.A.2	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.16	0.03
P.A.3	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.16	0.03
P.A.4	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.17	0.03
P.A.5	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.16	0.03
P.A.6	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.17	0.03
P.A.7	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.17	0.03

Esquemas	Polaridad	I_B (A)	Protecciones	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
C1	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.16	0.03
C2	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.16	0.03
C3	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.14	0.03
C4	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.15	0.03
C4	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	9.15	0.03

Con:

$I_{\Delta N}$ Corriente diferencial-residual asignada al DDR.

Por otro lado, esta sensibilidad debe permitir la circulación de la intensidad de fugas de la instalación debida a las capacidades parásitas de los cables. Así, la intensidad de no disparo del diferencial debe tener un valor superior a la intensidad de fugas en el punto de instalación. La norma indica como intensidad mínima de no disparo la mitad de la sensibilidad.

Esquemas	Polaridad	I_B (A)	Protecciones	$I_{\text{nodisparo}}$ (A)	I_f (A)
P.A.1	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.150	0.0260
P.A.2	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.150	0.0260

Esquemas	Polaridad	I_B (A)	Protecciones	$I_{\text{nodisparo}}$ (A)	I_r (A)
P.A.3	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.150	0.0260
P.A.4	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.150	0.0260
P.A.5	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.150	0.0260
P.A.6	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.150	0.0260
P.A.7	F+N	21.65	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.150	0.0260
C1	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.150	0.0260
C2	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.150	0.0260
C3	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.150	0.0260
C4	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.150	0.0260

Esquemas	Polaridad	I _B (A)	Protecciones	I _{nodisparo} (A)	I _r (A)
C4	F+N	15.93	Magnetotérmico, Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	0.150	0.0260

12.- PLIEGO DE CONDICIONES

12.1.- Calidad de los materiales

12.1.1.- Generalidades

Todos los materiales empleados en la ejecución de la instalación tendrán, como mínimo, las características especificadas en este Pliego de Condiciones, empleándose siempre materiales homologados según las normas UNE citadas en la instrucción ITC-BT-02 que les sean de aplicación.

12.1.2.- Conductores eléctricos

Las líneas de alimentación a cuadros de distribución estarán constituidas por conductores unipolares de cobre aislados de 0,6/1 kV.

Las líneas de alimentación a puntos de luz y tomas de corriente de otros usos estarán constituidas por conductores de cobre unipolares aislados del tipo H07V-R.

Las líneas de alumbrado de urbanización estarán constituidas por conductores de cobre aislados de 0,6/1 kV.

12.1.3.- Conductores de neutro

La sección mínima del conductor de neutro para distribuciones monofásicas, trifásicas y de corriente continua, será la que a continuación se especifica:

Según la Instrucción ITC BT 19 en su apartado 2.2.2, en instalaciones interiores, para tener en cuenta las corrientes armónicas debidas a cargas no lineales y posibles desequilibrios, la sección del conductor del neutro será como mínimo igual a la de las fases.

Para el caso de redes aéreas o subterráneas de distribución en baja tensión, las secciones a considerar serán las siguientes:

- Con dos o tres conductores: igual a la de los conductores de fase.
- Con cuatro conductores: mitad de la sección de los conductores de fase, con un mínimo de 10 mm² para cobre y de 16 mm² para aluminio.

12.1.4.- Conductores de protección

Los conductores de protección desnudos no estarán en contacto con elementos combustibles. En los pasos a través de paredes o techos estarán protegidos por un tubo de adecuada resistencia, que será, además, no conductor y difícilmente combustible cuando atravesase partes combustibles del edificio.

Los conductores de protección estarán convenientemente protegidos contra el deterioro mecánico y químico, especialmente en los pasos a través de elementos de la construcción.

Las conexiones en estos conductores se realizarán por medio de empalmes soldados sin empleo de ácido, o por piezas de conexión de apriete por rosca. Estas piezas serán de material inoxidable, y los tornillos de apriete estarán provistos de un dispositivo que evite su desapriete.

Se tomarán las precauciones necesarias para evitar el deterioro causado por efectos electroquímicos cuando las conexiones sean entre metales diferentes.

12.1.5.- Identificación de los conductores

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento:

- Negro, gris, marrón para los conductores de fase o polares.
- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo - verde para el conductor de protección.
- Rojo para el conductor de los circuitos de mando y control.

12.1.6.- Tubos protectores

Clases de tubos a emplear

Los tubos deberán soportar, como mínimo, sin deformación alguna, las siguientes temperaturas:

- 60 °C para los tubos aislantes constituidos por policloruro de vinilo o polietileno.
- 70 °C para los tubos metálicos con forros aislantes de papel impregnado.

Diámetro de los tubos y número de conductores por cada uno de ellos

Los diámetros exteriores mínimos y las características mínimas para los tubos en función del tipo de instalación y del número y sección de los cables a conducir, se indican en la Instrucción ITC BT 21, en su apartado 1.2. El diámetro interior mínimo de los tubos deberá ser declarado por el fabricante.

12.2.- Normas de ejecución de las instalaciones

12.2.1.- Colocación de tubos

Se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes, tal y como indica la ITC BT 21.

Prescripciones generales

El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local dónde se efectúa la instalación.

Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad que proporcionan a los conductores.

Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser ensamblados entre sí en caliente, recubriendo el empalme con una cola especial cuando se desee una unión estanca.

Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles.

Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los indicados en la norma UNE EN 5086 -2-2.

Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocados y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes, y que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 m. El número de curvas en ángulo recto situadas entre dos registros consecutivos no será superior a tres. Los conductores se alojarán en los tubos después de colocados éstos.

Los registros podrán estar destinados únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos, o servir al mismo tiempo como cajas de empalme o derivación.

Cuando los tubos estén constituidos por materias susceptibles de oxidación, y cuando hayan recibido durante el curso de su montaje algún trabajo de mecanización, se aplicará a las partes mecanizadas pintura antioxidante.

Igualmente, en el caso de utilizar tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta la posibilidad de que se produzcan condensaciones de agua en el interior de los mismos, para lo cual se elegirá convenientemente el trazado de su instalación, previendo la evacuación de agua en los puntos más bajos de ella y, si fuera necesario, estableciendo una ventilación apropiada en el interior de los tubos mediante el sistema adecuado, como puede ser, por ejemplo, el empleo de una "te" dejando uno de los brazos sin utilizar.

Cuando los tubos metálicos deban ponerse a tierra, su continuidad eléctrica quedará convenientemente asegurada. En el caso de utilizar tubos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos puestas a tierra consecutivas de los tubos no exceda de 10 m.

No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.

Tubos en montaje superficial

Cuando los tubos se coloquen en montaje superficial se tendrán en cuenta además las siguientes prescripciones:

Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre éstas será, como máximo, 0.50 metros. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte en los cambios de dirección, en los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.

Los tubos se colocarán adaptándolos a la superficie sobre la que se instalan, curvándolos o usando los accesorios necesarios.

En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo con respecto a la línea que une los puntos extremos no será superior al 2%.

Es conveniente disponer los tubos normales, siempre que sea posible, a una altura mínima de 2.5 m sobre el suelo, con objeto de protegerlos de eventuales daños mecánicos.

En los cruces de tubos rígidos con juntas de dilatación de un edificio deberán interrumpirse los tubos, quedando los extremos del mismo separados entre sí 5 cm aproximadamente, y empalmándose posteriormente mediante manguitos deslizantes que tengan una longitud mínima de 20 cm.

Tubos empotrados

Cuando los tubos se coloquen empotrados se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

La instalación de tubos empotrados será admisible cuando su puesta en obra se efectúe después de terminados los trabajos de construcción y de enfoscado de paredes y techos, pudiendo el enlucido de los mismos aplicarse posteriormente.

Las dimensiones de las rozas serán suficientes para que los tubos queden recubiertos por una capa de 1 cm de espesor, como mínimo, del revestimiento de las paredes o techos. En los ángulos el espesor puede reducirse a 0.5 cm.

En los cambios de dirección, los tubos estarán convenientemente curvados, o bien provistos de codos o "tes" apropiados, pero en este último caso sólo se admitirán los provistos de tapas de registro.

Las tapas de los registros y de las cajas de conexión quedarán accesibles y desmontables una vez finalizada la obra. Los registros y cajas quedarán enrasados con la superficie exterior del revestimiento de la pared o techo cuando no se instalen en el interior de un alojamiento cerrado y practicable. Igualmente, en el caso de utilizar tubos normales empotrados en paredes, es conveniente disponer los recorridos horizontales a 50 cm, como máximo, del suelo o techo, y los verticales a una distancia de los ángulos o esquinas no superior a 20 cm.

Tubos en montaje al aire

Solamente está permitido su uso para la alimentación de máquinas o elementos de movilidad restringida desde canalizaciones prefabricadas y cajas de derivación fijadas al techo. Se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

La longitud total de la conducción en el aire no será superior a 4 metros y no empezará a una altura inferior a 2 metros.

Se prestará especial atención para que se conserven en todo el sistema, especialmente en las conexiones, las características mínimas para canalizaciones de tubos al aire, establecidas en la tabla 6 de la instrucción ITC BT 21.

12.2.2.- Cajas de empalme y derivación

Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante o, si son metálicas, protegidas contra la corrosión.

Sus dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener, y su profundidad equivaldrá, cuanto menos, al diámetro del tubo mayor más un 50 % del mismo, con un mínimo de 40 mm para su profundidad y 80 mm para el diámetro o lado interior.

Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas adecuados.

En ningún caso se permitirá la unión de conductores por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los mismos, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión. Puede permitirse, asimismo, la utilización de bridas de conexión. Las uniones deberán realizarse siempre en el interior de cajas de empalme o de derivación.

Si se trata de cables deberá cuidarse al hacer las conexiones que la corriente se reparta por todos los alambres componentes, y si el sistema adoptado es de tornillo de apriete entre una arandela metálica bajo su cabeza y una superficie metálica, los conductores de sección superior a 6 mm² deberán conectarse por medio de terminales adecuados, comprobando siempre que las conexiones, de cualquier sistema que sean, no queden sometidas a esfuerzos mecánicos.

Para que no pueda ser destruido el aislamiento de los conductores por su roce con los bordes libres de los tubos, los extremos de éstos, cuando sean metálicos y penetren en una caja de conexión o aparato, estarán provistos de boquillas con bordes redondeados o dispositivos equivalentes, o bien convenientemente mecanizados, y si se trata de tubos metálicos con aislamiento interior, este último sobresaldrá unos milímetros de su cubierta metálica.

12.2.3.- Aparatos de mando y maniobra

Los aparatos de mando y maniobra (interruptores y conmutadores) serán de tipo cerrado y material aislante, cortarán la corriente máxima del circuito en que están colocados sin dar lugar a la formación de arcos permanentes, y no podrán tomar una posición intermedia.

Las piezas de contacto tendrán unas dimensiones tales que la temperatura no pueda exceder de 65°C en ninguna de ellas.

Deben poder realizarse del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre a la intensidad y tensión nominales, que estarán marcadas en lugar visible.

12.2.4.- Aparatos de protección

Protección contra sobreintensidades

Los conductores activos deben estar protegidos por uno o varios dispositivos de corte automático contra las sobrecargas y contra los cortocircuitos.

Aplicación

Excepto los conductores de protección, todos los conductores que forman parte de un circuito, incluido el conductor neutro, estarán protegidos contra las sobreintensidades (sobrecargas y cortocircuitos).

Protección contra sobrecargas

Los dispositivos de protección deben estar previstos para interrumpir toda corriente de sobrecarga en los conductores del circuito antes de que pueda provocar un calentamiento perjudicial al aislamiento, a las conexiones, a las extremidades o al medio ambiente en las canalizaciones.

El límite de intensidad de corriente admisible en un conductor ha de quedar en todo caso garantizado por el dispositivo de protección utilizado.

Como dispositivos de protección contra sobrecargas serán utilizados los fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas o los interruptores automáticos con curva térmica de corte.

Protección contra cortocircuitos

Deben preverse dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de cortocircuito antes de que esta pueda resultar peligrosa debido a los efectos térmicos y mecánicos producidos en los conductores y en las conexiones.

En el origen de todo circuito se establecerá un dispositivo de protección contra cortocircuitos cuya capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su instalación.

Se admiten como dispositivos de protección contra cortocircuitos los fusibles de características de funcionamiento adecuadas y los interruptores automáticos con sistema de corte electromagnético.

Situación y composición

En general, los dispositivos destinados a la protección de los circuitos se instalarán en el origen de éstos, así como en los puntos en que la intensidad admisible disminuya por cambios debidos a sección, condiciones de instalación, sistema de ejecución, o tipo de conductores utilizados.

Normas aplicables

Pequeños interruptores automáticos (PIA)

Los interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades se ajustarán a la norma %s. Esta norma se aplica a los interruptores automáticos con corte al aire, de tensión asignada hasta 440 V (entre fases), intensidad asignada hasta 125 A y poder de corte nominal no superior a 25000 A.

Los valores normalizados de las tensiones asignadas son:

- 230 V Para los interruptores automáticos unipolares y bipolares.
- 230/400 V Para los interruptores automáticos unipolares.

- 400 V Para los interruptores automáticos bipolares, tripolares y tetrapolares.

Los valores 240 V, 240/415 V y 415 V respectivamente, son también valores normalizados.

Los valores preferenciales de las intensidades asignadas son: 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 y 125 A.

El poder de corte asignado será: 1500, 3000, 4500, 6000, 10000 y por encima 15000, 20000 y 25000 A.

La característica de disparo instantáneo de los interruptores automáticos vendrá determinada por su curva: B, C o D.

Cada interruptor debe llevar visible, de forma indeleble, las siguientes indicaciones:

- La corriente asignada sin el símbolo A precedido del símbolo de la característica de disparo instantáneo (B,C o D) por ejemplo B16.
- Poder de corte asignado en amperios, dentro de un rectángulo, sin indicación del símbolo de las unidades.
- Clase de limitación de energía, si es aplicable.

Los bornes destinados exclusivamente al neutro, deben estar marcados con la letra "N".

Interruptores automáticos de baja tensión

Los interruptores automáticos de baja tensión se ajustarán a la norma UNE-EN 60-947-2.

Esta norma se aplica a los interruptores automáticos cuyos contactos principales están destinados a ser conectados a circuitos cuya tensión asignada no sobrepasa 1000 V en corriente alterna o 1500 V en corriente continua. Se aplica cualesquiera que sean las intensidades asignadas, los métodos de fabricación y el empleo previsto de los interruptores automáticos.

Cada interruptor automático debe estar marcado de forma indeleble en lugar visible con las siguientes indicaciones:

- Intensidad asignada (I_n).
- Capacidad para el seccionamiento, si ha lugar.
- Indicaciones de las posiciones de apertura y de cierre respectivamente por O y | si se emplean símbolos.

También llevarán marcado aunque no sea visible en su posición de montaje, el símbolo de la naturaleza de corriente en que hayan de emplearse, y el símbolo que indique las características de desconexión, o en su defecto, irán acompañados de las curvas de desconexión.

Fusibles

Los fusibles de baja tensión se ajustarán a la norma UNE-EN 60-269-1

Esta norma se aplica a los fusibles con cartuchos fusibles limitadores de corriente, de fusión encerrada y que tengan un poder de corte igual o superior a 6 kA. Destinados a asegurar la protección de circuitos, de corriente alterna y frecuencia industrial, en los que la tensión asignada no sobrepase 1000 V, o los circuitos de corriente continua cuya tensión asignada no sobrepase los 1500 V.

Los valores de intensidad para los fusibles expresados en amperios deben ser: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250.

Deberán llevar marcada la intensidad y tensión nominales de trabajo para las que han sido construidos.

Interruptores con protección incorporada por intensidad diferencial residual

Los interruptores automáticos de baja tensión con dispositivos reaccionantes bajo el efecto de intensidades residuales se ajustarán al anexo B de la norma UNE-EN 60-947-2.

Esta norma se aplica a los interruptores automáticos cuyos contactos principales están destinados a ser conectados a circuitos cuya tensión asignada no sobrepasa 1000 V en corriente alterna o 1500 V en corriente continua. Se aplica cualesquiera que sean las intensidades asignadas.

Los valores preferentes de intensidad diferencial residual de funcionamiento asignada son: 0.006A, 0.01A, 0.03A, 0.1A, 0.3A, 0.5A, 1A, 3A, 10A, 30A.

Características principales de los dispositivos de protección

Los dispositivos de protección cumplirán las condiciones generales siguientes:

- Deberán poder soportar la influencia de los agentes exteriores a que estén sometidos, presentando el grado de protección que les corresponda de acuerdo con sus condiciones de instalación.
- Los fusibles irán colocados sobre material aislante incombustible y estarán contruidos de forma que no puedan proyectar metal al fundirse. Permitirán su recambio de la instalación bajo tensión sin peligro alguno.
- Los interruptores automáticos serán los apropiados a los circuitos a proteger, respondiendo en su funcionamiento a las curvas intensidad - tiempo adecuadas. Deberán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocadas, sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos, sin posibilidad de tomar una posición intermedia entre las correspondientes a las de apertura y cierre. Cuando se utilicen para la protección contra cortocircuitos, su capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su instalación, salvo que vayan asociados con fusibles adecuados que cumplan este requisito, y que sean de características coordinadas con las del interruptor automático.
- Los interruptores diferenciales deberán resistir las corrientes de cortocircuito que puedan presentarse en el punto de su instalación, y de lo contrario deberán estar protegidos por fusibles de características adecuadas.

Protección contra sobretensiones de origen atmosférico

Según lo indicado en la Instrucción ITC BT 23 en su apartado 3.2:

Cuando una instalación se alimenta por, o incluye, una línea aérea con conductores desnudos o aislados, se considera necesaria una protección contra sobretensiones de origen atmosférico en el origen de la instalación.

El nivel de sobretensiones puede controlarse mediante dispositivos de protección contra las sobretensiones colocados en las líneas aéreas (siempre que estén suficientemente próximos al origen de la instalación) o en la instalación eléctrica del edificio.

Los dispositivos de protección contra sobretensiones de origen atmosférico deben seleccionarse de forma que su nivel de protección sea inferior a la tensión soportada a impulso de la categoría de los equipos y materiales que se prevé que se vayan a instalar.

En redes TT, los descargadores se conectarán entre cada uno de los conductores, incluyendo el neutro o compensador y la tierra de la instalación.

Protección contra contactos directos e indirectos

Los medios de protección contra contactos directos e indirectos en instalación se ejecutarán siguiendo las indicaciones detalladas en la Instrucción ITC BT 24, y en la Norma UNE 20.460 -4-41.

La protección contra contactos directos consiste en tomar las medidas destinadas a proteger las personas contra los peligros que pueden derivarse de un contacto con las partes activas de los materiales eléctricos. Los medios a utilizar son los siguientes:

- Protección por aislamiento de las partes activas.
- Protección por medio de barreras o envolventes.
- Protección por medio de obstáculos.
- Protección por puesta fuera de alcance por alejamiento.
- Protección complementaria por dispositivos de corriente diferencial residual.

Se utilizará el método de protección contra contactos indirectos por corte de la alimentación en caso de fallo, mediante el uso de interruptores diferenciales.

La corriente a tierra producida por un solo defecto franco debe hacer actuar el dispositivo de corte en un tiempo no superior a 5 s.

Una masa cualquiera no puede permanecer en relación a una toma de tierra eléctricamente distinta, a un potencial superior, en valor eficaz, a:

- 24 V en los locales o emplazamientos húmedos o mojados.

- 50 V en los demás casos.

Todas las masas de una misma instalación deben estar unidas a la misma toma de tierra.

Como dispositivos de corte por intensidad de defecto se emplearán los interruptores diferenciales.

Debe cumplirse la siguiente condición:

$$R \leq \frac{V_c}{I_s}$$

Donde:

- R: Resistencia de puesta a tierra (Ohm).
- Vc: Tensión de contacto máxima (24 V en locales húmedos y 50 V en los demás casos).
- Is: Sensibilidad del interruptor diferencial (valor mínimo de la corriente de defecto, en A, a partir del cual el interruptor diferencial debe abrir automáticamente, en un tiempo conveniente, la instalación a proteger).

12.2.5.- Instalaciones en cuartos de baño o aseo

La instalación se ejecutará según lo especificado en la Instrucción ITC BT 27.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseo se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones:

- VOLUMEN 0: Comprende el interior de la bañera o ducha. En un lugar que contenga una ducha sin plato, el volumen 0 está delimitado por el suelo y por un plano horizontal a 0.05 m por encima el suelo.
- VOLUMEN 1: Está limitado por el plano horizontal superior al volumen 0, es decir, por encima de la bañera, y el plano horizontal situado a 2,25 metros por encima del suelo. El plano vertical que limita al volumen 1 es el plano vertical alrededor de la bañera o ducha.
- VOLUMEN 2: Está limitado por el plano vertical tangente a los bordes exteriores de la bañera y el plano vertical paralelo situado a una distancia de 0,6 m; y entre el suelo y plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo.
- VOLUMEN 3: Esta limitado por el plano vertical límite exterior del volumen 2 y el plano vertical paralelo situado a una distancia de éste de 2,4 metros. El volumen 3 está comprendido entre el suelo y una altura de 2,25 m.

Para el volumen 0 el grado de protección necesario será el IPX7, y no está permitida la instalación de mecanismos.

En el volumen 1, el grado de protección habitual será IPX4, se utilizará el grado IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo, y el IPX5 en los equipos de bañeras de hidromasaje y en baños comunes en los que se puedan producir chorros de agua durante su limpieza. Podrán ser instalados aparatos fijos como calentadores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de corriente diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volumen 2, el grado de protección habitual será IPX4, se utilizará el grado IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo, y el IPX5 en los baños comunes en los que se puedan producir chorros durante su limpieza. Se permite la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con la UNE EN 60.742 o UNE EN 61558-2-5. Se podrán instalar también todos los aparatos permitidos en el volumen 1, luminarias, ventiladores, calefactores, y unidades móviles de hidromasaje que cumplan con su normativa aplicable, y que además estén protegidos con un diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volumen 3 el grado de protección necesario será el IPX5, en los baños comunes cuando se puedan producir chorros de agua durante su limpieza. Se podrán instalar bases y aparatos protegidos por dispositivo de corriente diferencial de valor no superior a 30 mA.

12.2.6.- Red equipotencial

Se realizará una conexión equipotencial entre las canalizaciones metálicas existentes (agua fría, caliente, desagüe, calefacción, gas, etc.) y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles, tales como marcos metálicos de puertas, radiadores, etc. El conductor que asegure esta protección deberá estar preferentemente soldado a las canalizaciones o a los otros elementos conductores, o si no, fijado solidariamente a los mismos por collares u otro tipo de sujeción apropiado a base de metales no férreos, estableciendo los contactos sobre partes metálicas sin pintura. Los conductores de protección de puesta a tierra, cuando existan, y de conexión equipotencial deben estar conectados entre sí. La sección mínima de este último estará de acuerdo con lo dispuesto en la Instrucción MI-BT 017 para los conductores de protección.

12.2.7.- Instalación de puesta a tierra

Estará compuesta de toma de tierra, conductores de tierra, borne principal de tierra y conductores de protección. Se llevarán a cabo según lo especificado en la Instrucción ITC-BT-18.

Naturaleza y secciones mínimas

Los materiales que aseguren la puesta a tierra serán tales que:

El valor de la resistencia de puesta a tierra esté conforme con las normas de protección y de funcionamiento de la instalación, teniendo en cuenta los requisitos generales indicados en la ITC-BT-24 y los requisitos particulares de las Instrucciones Técnicas aplicables a cada instalación.

Las corrientes de defecto a tierra y las corrientes de fuga puedan circular sin peligro, particularmente desde el punto de vista de solicitaciones térmicas, mecánicas y eléctricas.

En todos los casos los conductores de protección que no formen parte de la canalización de alimentación serán de cobre con una sección al menos de: 2,5 mm² si disponen de protección mecánica y de 4 mm² si no disponen de ella.

Las secciones de los conductores de protección, y de los conductores de tierra están definidas en la Instrucción ITC-BT-18.

Tendido de los conductores

Los conductores de tierra enterrados tendidos en el suelo se considera que forman parte del electrodo.

El recorrido de los conductores de la línea principal de tierra, sus derivaciones y los conductores de protección, será lo más corto posible y sin cambios bruscos de dirección. No estarán sometidos a esfuerzos mecánicos y estarán protegidos contra la corrosión y el desgaste mecánico.

Conexiones de los conductores de los circuitos de tierra con las partes metálicas y masas y con los electrodos

Los conductores de los circuitos de tierra tendrán un buen contacto eléctrico tanto con las partes metálicas y masas que se desea poner a tierra como con el electrodo. A estos efectos, las conexiones deberán efectuarse por medio de piezas de empalme adecuadas, asegurando las superficies de contacto de forma que la conexión sea efectiva por medio de tornillos, elementos de compresión, remaches o soldadura de alto punto de fusión. Se prohíbe el empleo de soldaduras de bajo punto de fusión tales como estaño, plata, etc.

Los circuitos de puesta a tierra formarán una línea eléctricamente continua en la que no podrán incluirse en serie ni masas ni elementos metálicos cualquiera que sean éstos. La conexión de las masas y los elementos metálicos al circuito de puesta a tierra se efectuará siempre por derivaciones desde éste. Los contactos deben disponerse limpios, sin humedad y en forma tal que no sea fácil que la acción del tiempo destruya por efectos electroquímicos las conexiones efectuadas.

Deberá preverse la instalación de un borne principal de tierra, al que irán unidos los conductores de tierra, de protección, de unión equipotencial principal y en caso de que fuesen necesarios, también los de puesta a tierra funcional.

Prohibición de interrumpir los circuitos de tierra

Se prohíbe intercalar en circuitos de tierra seccionadores, fusibles o interruptores. Sólo se permite disponer un dispositivo de corte en los puntos de puesta a tierra, de forma que permita medir la resistencia de la toma de tierra.

12.2.8.- Alumbrado

Alumbrados especiales

Los puntos de luz del alumbrado especial deberán repartirse entre, al menos, dos líneas diferentes, con un número máximo de 12 puntos de luz por línea, estando protegidos dichos circuitos por interruptores automáticos de 10 A de intensidad nominal como máximo.

Las canalizaciones que alimenten los alumbrados especiales se dispondrán a 5 cm como mínimo de otras canalizaciones eléctricas cuando se instalen sobre paredes o empotradas en ellas, y cuando se instalen en huecos de la construcción estarán separadas de ésta por tabiques incombustibles no metálicos.

Deberán ser provistos de alumbrados especiales los siguientes locales:

- Con alumbrado de emergencia: Los locales de reunión que puedan albergar a 100 personas o más, los locales de espectáculos y los establecimientos sanitarios, los establecimientos cerrados y cubiertos para más de 5 vehículos, incluidos los pasillos y escaleras que conduzcan al exterior o hasta las zonas generales del edificio.
- Con alumbrado de señalización: Los estacionamientos subterráneos de vehículos, teatros y cines en sala oscura, grandes establecimientos comerciales, casinos, hoteles, establecimientos sanitarios y cualquier otro local donde puedan producirse aglomeraciones de público en horas o lugares en que la iluminación natural de luz solar no sea suficiente para proporcionar en el eje de los pasos principales una iluminación mínima de 1 lux.
- Con alumbrado de reemplazamiento: En quirófanos, salas de cura y unidades de vigilancia intensiva de establecimientos sanitarios.

Alumbrado general

Las redes de alimentación para puntos de luz con lámparas o tubos de descarga deberán estar previstas para transportar una carga en voltamperios al menos igual a 1.8 veces la potencia en vatios de las lámparas o tubos de descarga que alimenta. El conductor neutro tendrá la misma sección que los de fase.

Si se alimentan con una misma instalación lámparas de descarga y de incandescencia, la potencia a considerar en voltamperios será la de las lámparas de incandescencia más 1.8 veces la de las lámparas de descarga.

Deberá corregirse el factor de potencia de cada punto de luz hasta un valor mayor o igual a 0.90, y la caída máxima de tensión entre el origen de la instalación y cualquier otro punto de la instalación de alumbrado, será menor o igual que 3%.

Los receptores consistentes en lámparas de descarga serán accionados por interruptores previstos para cargas inductivas, o en su defecto, tendrán una capacidad de corte no inferior al doble de la intensidad del receptor. Si el interruptor acciona a la vez lámparas de incandescencia, su capacidad de corte será, como mínimo, la correspondiente a la intensidad de éstas más el doble de la intensidad de las lámparas de descarga.

En instalaciones para alumbrado de locales donde se reúna público, el número de líneas deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en dicho local.

12.3.- Pruebas reglamentarias

12.3.1.- Comprobación de la puesta a tierra

La instalación de toma de tierra será comprobada por los servicios oficiales en el momento de dar de alta la instalación. Se dispondrá de al menos un punto de puesta a tierra accesible para poder realizar la medición de la puesta a tierra.

12.3.2.- Resistencia de aislamiento

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia de aislamiento, expresada en ohmios, por lo menos igual a $1000 \times U$, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios, con un mínimo de 250.000 ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores, mediante la aplicación de una tensión continua suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre 500 y 1000 V y, como mínimo, 250 V con una carga externa de 100.000 ohmios.

12.4.- Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad

La propiedad recibirá a la entrega de la instalación, planos definitivos del montaje de la instalación, valores de la resistencia a tierra obtenidos en las mediciones, y referencia del domicilio social de la empresa instaladora.

No se podrá modificar la instalación sin la intervención de un Instalador Autorizado o Técnico Competente, según corresponda.

Cada cinco años se comprobarán los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación con la sección de los conductores que protegen.

Las instalaciones del garaje serán revisadas anualmente por instaladores autorizados libremente elegidos por los propietarios o usuarios de la instalación. El instalador extenderá un boletín de reconocimiento de la indicada revisión, que será entregado al propietario de la instalación, así como a la delegación correspondiente del Ministerio de Industria y Energía.

Personal técnicamente competente comprobará la instalación de toma de tierra en la época en que el terreno esté más seco, reparando inmediatamente los defectos que pudieran encontrarse.

12.5.- Certificados y documentación

Al finalizar la ejecución, se entregará en la Delegación del Ministerio de Industria correspondiente el Certificado de Fin de Obra firmado por un técnico competente y visado por el Colegio profesional correspondiente, acompañado del boletín o boletines de instalación firmados por un Instalador Autorizado.

12.6.- Libro de órdenes

La dirección de la ejecución de los trabajos de instalación será llevada a cabo por un técnico competente, que deberá cumplimentar el Libro de Órdenes y Asistencia, en el que reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

En _____, a ____ de _____ de 2.0____

Fdo.:

13.- MEDICIONES

13.1.- Magnetotérmicos

Magnetotérmicos			
Código	Ud	Descripción	Cantidad
003.001	Ud	Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 80 A; Icu: 15 kA; Curva: C. 3P+N	1.00
003.002	Ud	Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 80 A; Icu: 10 kA; Curva: C. 3P+N	1.00
003.003	Ud	Interruptor automático magnetotérmico, poder de corte 10 kA, curva C, tetrapolar (3P+N), intensidad nominal 80 A, 5SY4680-7 "SIEMENS", montaje sobre carril DIN, según UNE-EN 60898-1.	2.00
003.004	Ud	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34625 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	7.00
003.005	Ud	Interruptor combinado magnetotérmico-diferencial, intensidad nominal 16 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 4,5 kA, curva C, clase AC, modelo iDPNa Vigi A9D34616 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x73 mm, grado de protección IP 20, montaje sobre carril DIN (35 mm), según UNE-EN 61009-1.	5.00

13.2.- Cables

Cables			
Código	Ud	Descripción	Cantidad
010.001	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 25 mm ² . Unipolar	400.00
010.002	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 10 mm ² . Unipolar	135.00
010.003	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 6 mm ² . Unipolar	570.00
010.004	m	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV Cobre, Poliolefina termoplástica (Z1), 4 mm ² . Unipolar	444.00

13.3.- Canalizaciones

Canalizaciones			
Código	Ud	Descripción	Cantidad
011.001	m	Tubo 40 mm	70.00
011.002	m	Tubo 25 mm	45.00
011.003	m	Tubo 20 mm	338.00

14.- CUADRO DE RESULTADOS

Instalación interior (Suministro principal)

Instalación interior
CE-UCI-SAI

Instalación interior

Descripción	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canaliz. (mm)
Instalación interior	53400.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x25)	77.08	106.47	0.29	-	Sin conducto
CE-UCI-SAI	53400.00	70.00	RZ1-K (AS) 5(1x25)	77.08	106.47	2.03	2.32	Tubo 40 mm

Descripción	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$I_{CC_{max}}$ (A)	Pdc (kA)	$I_{CC_{min}}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Instalación interior	77.08	80.00	106.47	12.00	15.00	3.92	0.80	-	-
CE-UCI-SAI	77.08	80.00	106.47	9.98	10.00	1.15	0.60	-	-

CE-UCI -SAI

Descripción	Pot. Calc. (W)	Long. (m)	Sección (mm)	I _B (A)	I _z (A)	ΔU (%)	ΔU _{ac} (%)	Canaliz. (mm)
P.A.1	5000.00	45.00	RZ1-K (AS) 3(1x10)	21.65	68.25	1.70	4.02	Tubo 25 mm
P.A.2	5000.00	37.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	21.65	49.14	2.37	4.69	Tubo 20 mm
P.A.3	5000.00	35.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	21.65	49.14	2.24	4.56	Tubo 20 mm
P.A.4	5000.00	28.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	21.65	49.14	1.79	4.11	Tubo 20 mm
P.A.5	5000.00	26.50	RZ1-K (AS) 3(1x4)	21.65	38.22	2.60	4.92	Tubo 20 mm
P.A.6	5000.00	19.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	21.65	38.22	1.87	4.18	Tubo 20 mm
P.A.7	5000.00	17.50	RZ1-K (AS) 3(1x4)	21.65	38.22	1.72	4.03	Tubo 20 mm
C1	3680.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	15.93	38.22	1.76	4.08	Tubo 20 mm
C2	3680.00	25.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	15.93	38.22	1.76	4.08	Tubo 20 mm
C3	3680.00	35.00	RZ1-K (AS) 3(1x4)	15.93	38.22	2.47	4.78	Tubo 20 mm
C4	3680.00	45.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	15.93	49.14	2.09	4.40	Tubo 20 mm
C4	3680.00	45.00	RZ1-K (AS) 3(1x6)	15.93	49.14	2.09	4.40	Tubo 20 mm

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _z (A)	I _{CC} _{máx} (A)	P _{dc} (kA)	I _{CC} _{mín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
P.A.1	21.65	25.00	68.25	2.27	4.50	0.71	0.20	9.17	30
P.A.2	21.65	25.00	49.14	2.27	4.50	0.61	0.20	9.16	30
P.A.3	21.65	25.00	49.14	2.27	4.50	0.63	0.20	9.16	30
P.A.4	21.65	25.00	49.14	2.27	4.50	0.71	0.20	9.17	30
P.A.5	21.65	25.00	38.22	2.27	4.50	0.59	0.20	9.16	30
P.A.6	21.65	25.00	38.22	2.27	4.50	0.71	0.20	9.17	30
P.A.7	21.65	25.00	38.22	2.27	4.50	0.74	0.20	9.17	30
C1	15.93	16.00	38.22	2.27	4.50	0.61	0.13	9.16	30
C2	15.93	16.00	38.22	2.27	4.50	0.61	0.13	9.16	30
C3	15.93	16.00	38.22	2.27	4.50	0.49	0.13	9.14	30
C4	15.93	16.00	49.14	2.27	4.50	0.54	0.13	9.15	30
C4	15.93	16.00	49.14	2.27	4.50	0.54	0.13	9.15	30



CÁLCULO DE INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

REFORMA UCI.- HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR (ANDÚJAR)

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 26.09.2021
Proyecto elaborado por: Blas Torres Valenzuela. Ingeniero Aeroespacial, Colegiado 3.760

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Índice****REFORMA UCI.- HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR (ANDÚJAR)**

Portada del proyecto	1
Índice	2
PHILIPS RC132V G4 W30L120 PSD 1 xLED36S/840 OC	
Hoja de datos de luminarias	6
Tabla UGR	7
PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC	
Hoja de datos de luminarias	8
Tabla UGR	9
BOX Individual	
Protocolo de entrada	10
Lista de luminarias	11
Luminarias (ubicación)	12
Resultados luminotécnicos	13
Rendering (procesado) en 3D	14
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	15
Gráfico de valores (E)	16
BOX Doble	
Protocolo de entrada	17
Lista de luminarias	18
Luminarias (ubicación)	19
Resultados luminotécnicos	20
Rendering (procesado) en 3D	21
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	22
Gráfico de valores (E)	23
Esclusa doble	
Protocolo de entrada	24
Lista de luminarias	25
Luminarias (ubicación)	26
Resultados luminotécnicos	27
Rendering (procesado) en 3D	28
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	29
Gráfico de valores (E)	30
Esclusa Individual	
Protocolo de entrada	31
Lista de luminarias	32
Luminarias (ubicación)	33
Resultados luminotécnicos	34
Rendering (procesado) en 3D	35
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	36
Gráfico de valores (E)	37
Hall principal	
Protocolo de entrada	38
Lista de luminarias	40

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Índice**

Luminarias (ubicación)	41
Resultados luminotécnicos	42
Rendering (procesado) en 3D	43
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	44
Gráfico de valores (E)	45
Cuarto Técnico	
Protocolo de entrada	46
Lista de luminarias	47
Luminarias (ubicación)	48
Resultados luminotécnicos	49
Rendering (procesado) en 3D	50
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	51
Gráfico de valores (E)	52
Cuñero	
Protocolo de entrada	53
Lista de luminarias	54
Luminarias (ubicación)	55
Resultados luminotécnicos	56
Rendering (procesado) en 3D	57
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	58
Gráfico de valores (E)	59
Aseo 1	
Protocolo de entrada	60
Lista de luminarias	61
Luminarias (ubicación)	62
Resultados luminotécnicos	63
Rendering (procesado) en 3D	64
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	65
Gráfico de valores (E)	66
Aseo 2	
Protocolo de entrada	67
Lista de luminarias	68
Luminarias (ubicación)	69
Resultados luminotécnicos	70
Rendering (procesado) en 3D	71
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	72
Gráfico de valores (E)	73
Estar Trabajadores	
Protocolo de entrada	74
Lista de luminarias	75
Luminarias (ubicación)	76
Resultados luminotécnicos	77
Rendering (procesado) en 3D	78
Superficies del local	

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Índice**

Plano útil	
Isolíneas (E)	79
Gráfico de valores (E)	80
Hall 2	
Protocolo de entrada	81
Lista de luminarias	82
Luminarias (ubicación)	83
Resultados luminotécnicos	84
Rendering (procesado) en 3D	85
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	86
Gráfico de valores (E)	87
Vestuario Trab. Femenino	
Protocolo de entrada	88
Lista de luminarias	89
Luminarias (ubicación)	90
Resultados luminotécnicos	91
Rendering (procesado) en 3D	92
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	93
Gráfico de valores (E)	94
Vestuario Trab. Masculino	
Protocolo de entrada	95
Lista de luminarias	96
Luminarias (ubicación)	97
Resultados luminotécnicos	98
Rendering (procesado) en 3D	99
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	100
Gráfico de valores (E)	101
Hall 1	
Protocolo de entrada	102
Lista de luminarias	103
Luminarias (ubicación)	104
Resultados luminotécnicos	105
Rendering (procesado) en 3D	106
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	107
Gráfico de valores (E)	108
Esclusa vestuarios familiares	
Protocolo de entrada	109
Lista de luminarias	110
Luminarias (ubicación)	111
Resultados luminotécnicos	112
Rendering (procesado) en 3D	113
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	114
Gráfico de valores (E)	115
Vestuario Familiares	

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Índice

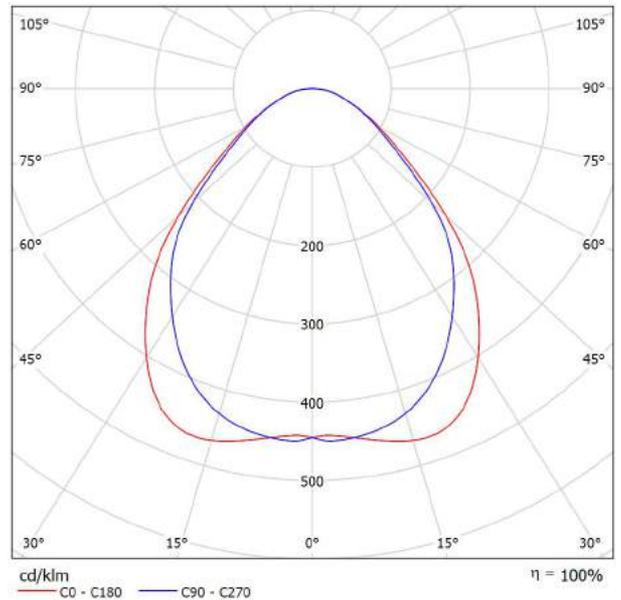
Protocolo de entrada	116
Lista de luminarias	117
Luminarias (ubicación)	118
Resultados luminotécnicos	119
Rendering (procesado) en 3D	120
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	121
Gráfico de valores (E)	122

BTG Construcciones e Ingeniería
C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

PHILIPS RC132V G4 W30L120 PSD 1 xLED36S/840 OC / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100

CoreLine Panel: luz uniforme de excelente calidad Tanto en edificios nuevos como en reformas, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. La luminaria CoreLine panel de la familia CoreLine puede emplearse para sustituir punto a punto las luminarias de fluorescencia tradicionales en aplicaciones generales de alumbrado con una superficie de luz uniforme que proporciona una iluminación difusa y un ambiente agradable. El proceso de selección, instalación y mantenimiento es muy sencillo.

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR												
	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Techo	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Paredes	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
p Suelo												
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara						
X Y	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H
2H	15.8	16.9	16.0	17.1	17.3	15.3	16.5	15.6	16.7	16.9		
3H	16.5	17.6	16.9	17.8	18.1	16.2	17.2	16.5	17.5	17.7		
4H	16.9	17.9	17.3	18.2	18.4	16.6	17.6	17.0	17.9	18.2		
6H	17.3	18.2	17.6	18.5	18.8	17.0	17.9	17.4	18.2	18.5		
8H	17.4	18.3	17.8	18.6	18.9	17.2	18.1	17.6	18.4	18.7		
12H	17.5	18.3	17.9	18.6	19.0	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8		
4H	16.1	17.1	16.5	17.4	17.7	15.8	16.8	16.1	17.0	17.3		
3H	17.2	18.0	17.5	18.3	18.7	16.9	17.7	17.3	18.1	18.4		
4H	17.7	18.4	18.1	18.8	19.1	17.5	18.2	17.9	18.6	18.9		
6H	18.2	18.8	18.6	19.2	19.6	18.1	18.7	18.5	19.1	19.5		
8H	18.4	19.0	18.8	19.4	19.8	18.3	18.9	18.7	19.3	19.7		
12H	18.5	19.1	19.0	19.5	19.9	18.5	19.0	18.9	19.4	19.8		
4H	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4	17.8	18.4	18.3	18.8	19.2		
6H	18.7	19.1	19.1	19.6	20.0	18.6	19.0	19.0	19.5	19.9		
8H	19.0	19.4	19.4	19.8	20.3	18.9	19.3	19.4	19.8	20.2		
12H	19.2	19.5	19.7	20.0	20.5	19.2	19.5	19.7	20.0	20.5		
4H	18.0	18.5	18.5	19.0	19.4	17.9	18.4	18.3	18.8	19.2		
6H	18.8	19.2	19.2	19.6	20.1	18.7	19.1	19.1	19.5	20.0		
8H	19.1	19.5	19.6	19.9	20.4	19.1	19.4	19.5	19.9	20.4		
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H	+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.3						
S = 1.5H	+0.6 / -0.8					+0.4 / -0.7						
S = 2.0H	+1.3 / -1.2					+0.9 / -1.2						
Tabla estándar	BK04					BK05						
Sumando de corrección	1.1					1.3						
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3600lm Flujo luminoso total												

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**PHILIPS RC132V G4 W30L120 PSD 1 xLED36S/840 OC / Tabla UGR**

Luminaria: PHILIPS RC132V G4 W30L120 PSD 1 xLED36S/840 OC

Lámparas: 1 x LED36S/840/-

Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
X	Y										
2H	2H	15.8	16.9	16.0	17.1	17.3	15.3	16.5	15.6	16.7	16.9
	3H	16.5	17.6	16.9	17.8	18.1	16.2	17.2	16.5	17.5	17.7
	4H	16.9	17.9	17.3	18.2	18.4	16.6	17.6	17.0	17.9	18.2
	6H	17.3	18.2	17.6	18.5	18.8	17.0	17.9	17.4	18.2	18.5
	8H	17.4	18.3	17.8	18.6	18.9	17.2	18.1	17.6	18.4	18.7
	12H	17.5	18.3	17.9	18.6	19.0	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8
4H	2H	16.1	17.1	16.5	17.4	17.7	15.8	16.8	16.1	17.0	17.3
	3H	17.2	18.0	17.5	18.3	18.7	16.9	17.7	17.3	18.1	18.4
	4H	17.7	18.4	18.1	18.8	19.1	17.5	18.2	17.9	18.6	18.9
	6H	18.2	18.8	18.6	19.2	19.6	18.1	18.7	18.5	19.1	19.5
	8H	18.4	19.0	18.8	19.4	19.8	18.3	18.9	18.7	19.3	19.7
	12H	18.5	19.1	19.0	19.5	19.9	18.5	19.0	18.9	19.4	19.8
8H	4H	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4	17.8	18.4	18.3	18.8	19.2
	6H	18.7	19.1	19.1	19.6	20.0	18.6	19.0	19.0	19.5	19.9
	8H	19.0	19.4	19.4	19.8	20.3	18.9	19.3	19.4	19.8	20.2
	12H	19.2	19.5	19.7	20.0	20.5	19.2	19.5	19.7	20.0	20.5
12H	4H	18.0	18.5	18.5	19.0	19.4	17.9	18.4	18.3	18.8	19.2
	6H	18.8	19.2	19.2	19.6	20.1	18.7	19.1	19.1	19.5	20.0
	8H	19.1	19.5	19.6	19.9	20.4	19.1	19.4	19.5	19.9	20.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.3				
S = 1.5H		+0.6 / -0.8					+0.4 / -0.7				
S = 2.0H		+1.3 / -1.2					+0.9 / -1.2				
Tabla estándar		BK04					BK05				
Sumando de corrección		1.1					1.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3600lm Flujo luminoso total											

Los valores UGR se calculan según CIE Publ. 117. Spacing-to-Height-Ratio = 0.25.

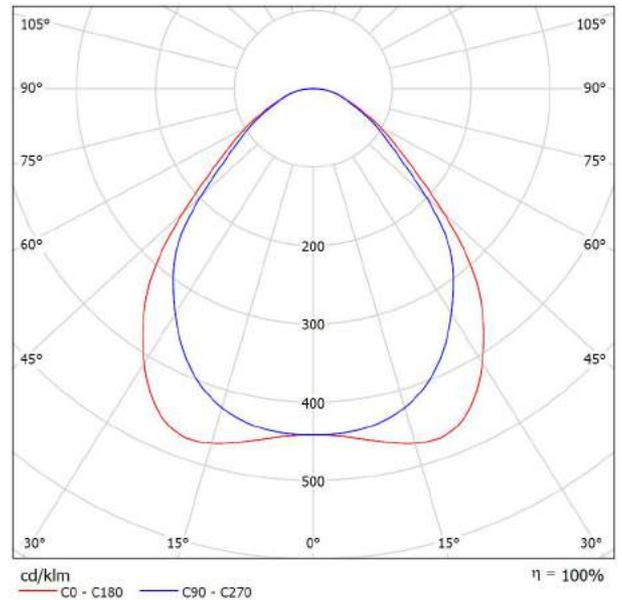
BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100

CoreLine Panel: luz uniforme de excelente calidad Tanto en edificios nuevos como en reformas, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. La luminaria CoreLine panel de la familia CoreLine puede emplearse para sustituir punto a punto las luminarias de fluorescencia tradicionales en aplicaciones generales de alumbrado con una superficie de luz uniforme que proporciona una iluminación difusa y un ambiente agradable. El proceso de selección, instalación y mantenimiento es muy sencillo.

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local	X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara				Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	16.3	17.4	16.6	17.6	17.9	15.7	16.8	15.9	17.0	17.2
	3H	17.1	18.1	17.4	18.3	18.6	16.5	17.5	16.8	17.8	18.0
	4H	17.4	18.4	17.8	18.7	19.0	16.9	17.9	17.3	18.2	18.4
	6H	17.8	18.7	18.1	19.0	19.3	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8
	8H	17.9	18.8	18.3	19.1	19.4	17.5	18.3	17.8	18.6	19.0
	12H	18.0	18.9	18.4	19.2	19.5	17.6	18.4	18.0	18.7	19.1
4H	2H	16.6	17.6	17.0	17.9	18.2	16.1	17.1	16.5	17.4	17.7
	3H	17.7	18.5	18.0	18.8	19.1	17.2	18.1	17.6	18.4	18.7
	4H	18.2	18.9	18.6	19.3	19.6	17.8	18.5	18.2	18.9	19.2
	6H	18.7	19.3	19.1	19.7	20.1	18.4	19.0	18.6	19.4	19.7
	8H	18.9	19.5	19.4	19.9	20.3	18.6	19.2	19.0	19.6	20.0
	12H	19.1	19.6	19.5	20.0	20.4	18.8	19.3	19.2	19.7	20.1
8H	4H	18.5	19.1	18.9	19.4	19.9	18.1	18.7	18.5	19.1	19.5
	6H	19.2	19.6	19.6	20.1	20.5	18.9	19.3	19.3	19.8	20.2
	8H	19.5	19.9	20.0	20.3	20.8	19.2	19.6	19.7	20.1	20.5
	12H	19.7	20.1	20.2	20.6	21.0	19.5	19.8	20.0	20.3	20.8
12H	4H	18.5	19.0	19.0	19.4	19.9	18.2	18.7	18.6	19.1	19.5
	6H	19.3	19.7	19.7	20.1	20.6	19.0	19.4	19.4	19.8	20.3
	8H	19.6	20.0	20.1	20.5	21.0	19.4	19.7	19.9	20.2	20.7
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.2	-0.4				+0.2	-0.4			
S = 1.5H		+0.6	-0.8				+0.5	-0.8			
S = 2.0H		+1.2	-1.2				+0.9	-1.2			
Tabla estándar		BK04				BK05					
Sumando de corrección		1.6				1.6					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4300lm Flujo luminoso total											

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC / Tabla UGR**Luminaria: PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC
Lámparas: 1 x LED43S/840/-

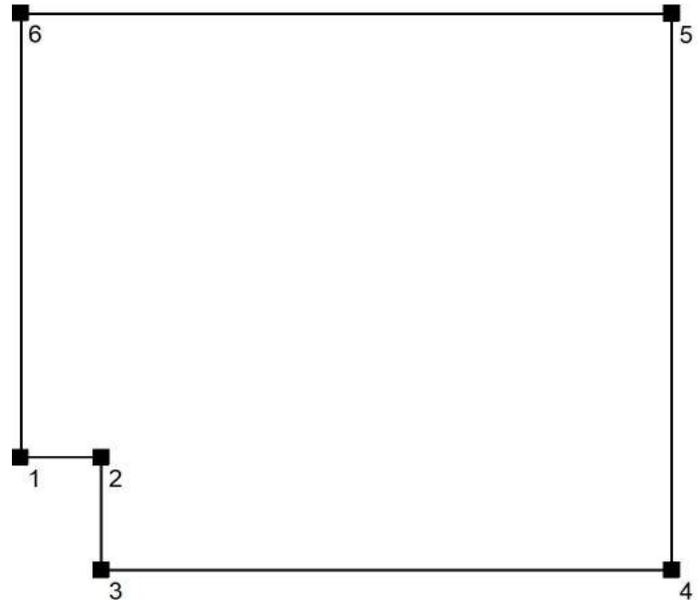
Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	16.3	17.4	16.6	17.6	17.9	15.7	16.8	15.9	17.0	17.2
	3H	17.1	18.1	17.4	18.3	18.6	16.5	17.5	16.8	17.8	18.0
	4H	17.4	18.4	17.8	18.7	19.0	16.9	17.9	17.3	18.2	18.4
	6H	17.8	18.7	18.1	19.0	19.3	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8
	8H	17.9	18.8	18.3	19.1	19.4	17.5	18.3	17.8	18.6	19.0
	12H	18.0	18.9	18.4	19.2	19.5	17.6	18.4	18.0	18.7	19.1
4H	2H	16.6	17.6	17.0	17.9	18.2	16.1	17.1	16.5	17.4	17.7
	3H	17.7	18.5	18.0	18.8	19.1	17.2	18.1	17.6	18.4	18.7
	4H	18.2	18.9	18.6	19.3	19.6	17.8	18.5	18.2	18.9	19.2
	6H	18.7	19.3	19.1	19.7	20.1	18.4	19.0	18.8	19.4	19.7
	8H	18.9	19.5	19.4	19.9	20.3	18.6	19.2	19.0	19.6	20.0
	12H	19.1	19.6	19.5	20.0	20.4	18.8	19.3	19.2	19.7	20.1
8H	4H	18.5	19.1	18.9	19.4	19.9	18.1	18.7	18.5	19.1	19.5
	6H	19.2	19.6	19.6	20.1	20.5	18.9	19.3	19.3	19.8	20.2
	8H	19.5	19.9	20.0	20.3	20.8	19.2	19.6	19.7	20.1	20.5
	12H	19.7	20.1	20.2	20.6	21.0	19.5	19.8	20.0	20.3	20.8
12H	4H	18.5	19.0	19.0	19.4	19.9	18.2	18.7	18.6	19.1	19.5
	6H	19.3	19.7	19.7	20.1	20.6	19.0	19.4	19.4	19.8	20.3
	8H	19.6	20.0	20.1	20.5	21.0	19.4	19.7	19.9	20.2	20.7
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H	+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4					
S = 1.5H	+0.6 / -0.8					+0.5 / -0.8					
S = 2.0H	+1.2 / -1.2					+0.9 / -1.2					
Tabla estándar	BK04					BK05					
Sumando de corrección	1.6					1.6					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4300lm Flujo luminoso total											

Los valores UGR se calculan según CIE Publ. 117. Spacing-to-Height-Ratio = 0.25.

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**BOX Individual / Protocolo de entrada**Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.600 m
Base: 18.57 m²

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(12.445 2.048)	(13.031 2.048)	0.585
Pared 2	50	(13.031 2.048)	(13.031 1.225)	0.823
Pared 3	50	(13.031 1.225)	(17.150 1.225)	4.120
Pared 4	50	(17.150 1.225)	(17.150 5.275)	4.050
Pared 5	50	(17.150 5.275)	(12.451 5.275)	4.700
Pared 6	50	(12.451 5.275)	(12.445 2.048)	3.227

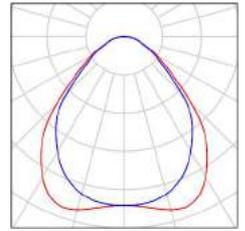
BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

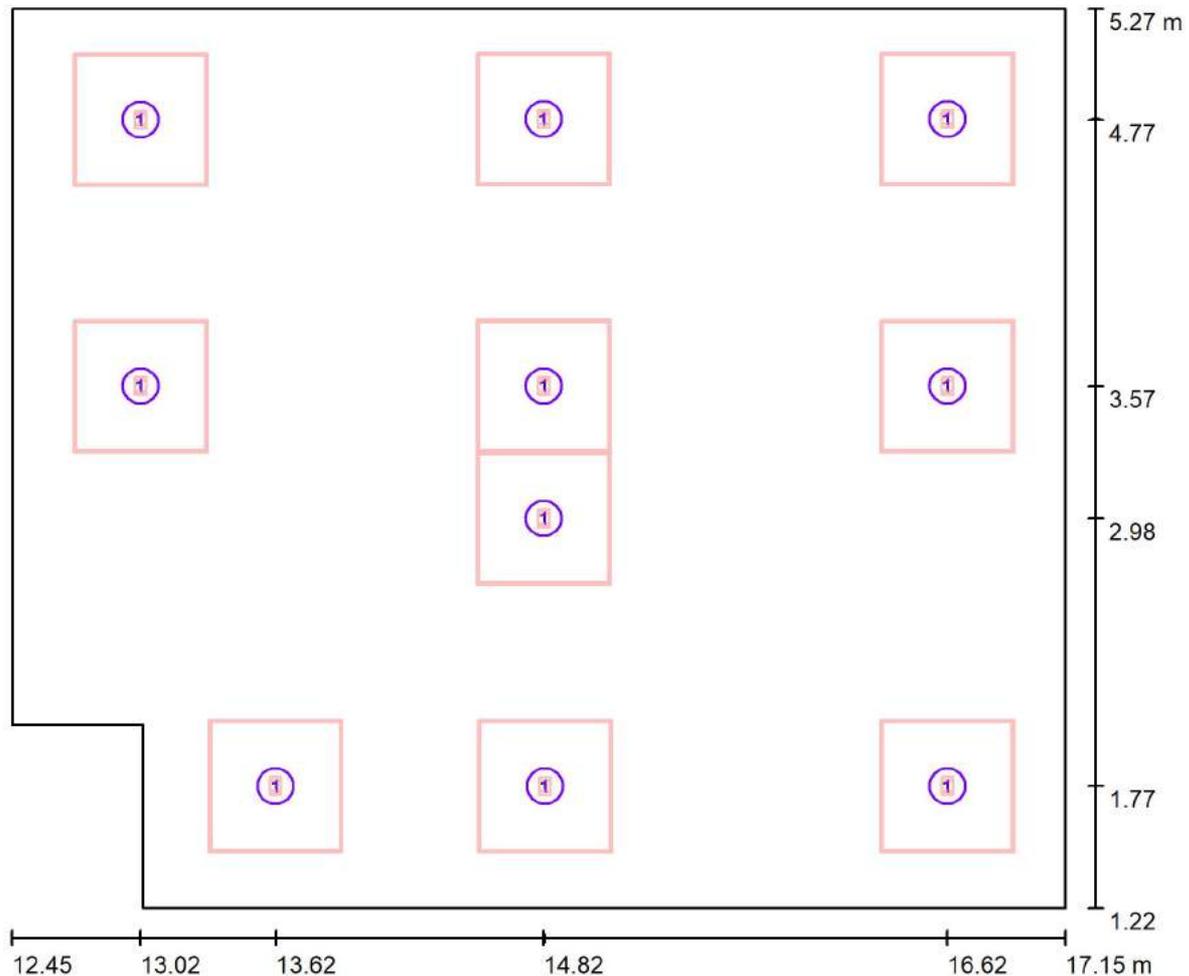
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

BOX Individual / Lista de luminarias

10 Pieza PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1
xLED43S/840 OC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm
Potencia de las luminarias: 34.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED43S/840/- (Factor de
corrección 1.000).



BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**BOX Individual / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 34

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	10	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**BOX Individual / Resultados luminotécnicos**Flujo luminoso total: 43000 lm
Potencia total: 345.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	1079	221	1300	/	/
Suelo	846	233	1079	20	69
Techo	0.14	214	215	70	48
Pared 1	145	241	386	50	61
Pared 2	433	258	691	50	110
Pared 3	420	223	643	50	102
Pared 4	411	244	654	50	104
Pared 5	420	226	646	50	103
Pared 6	369	224	593	50	94

Simetrías en el plano útil

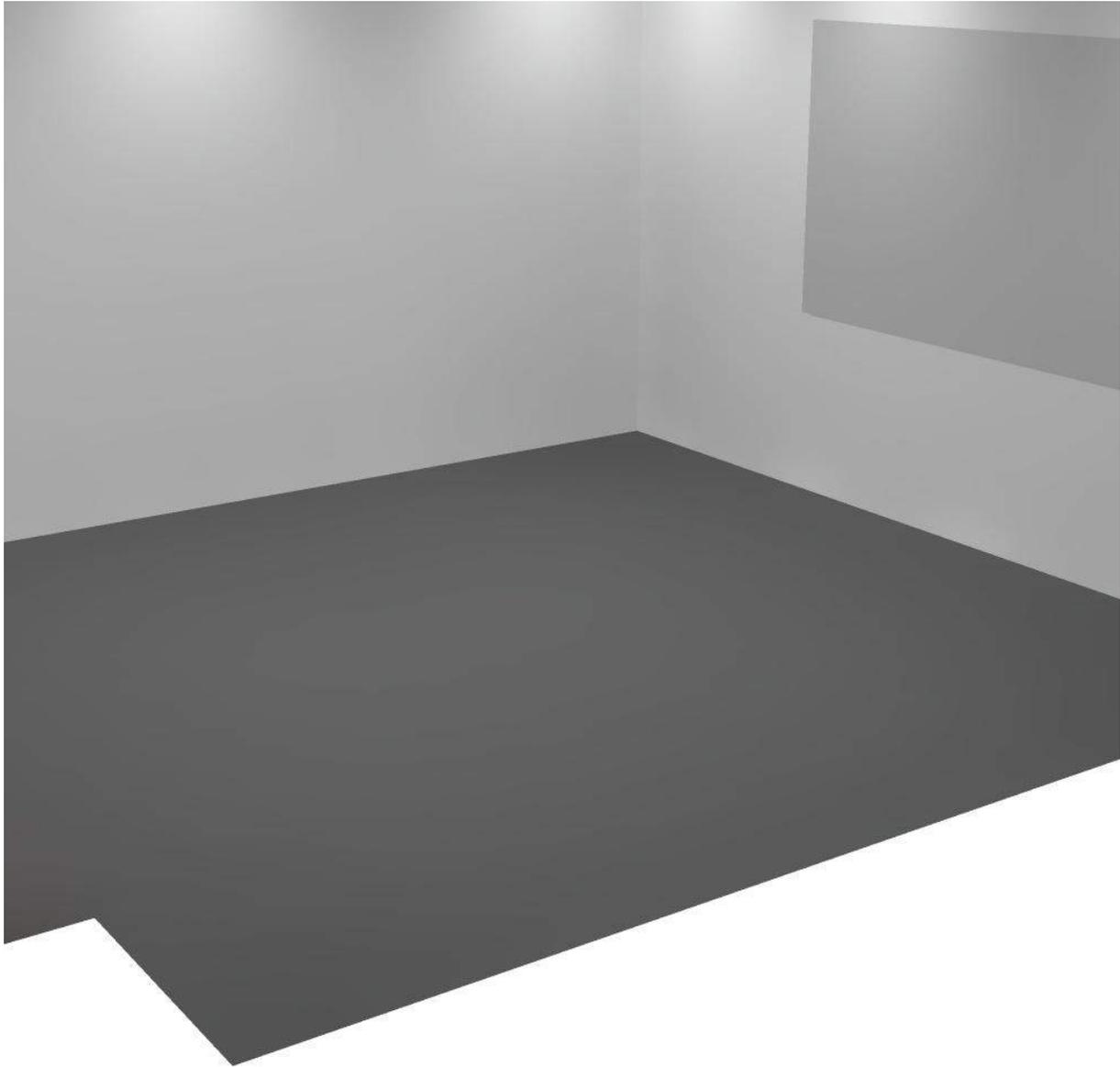
 E_{\min} / E_{\max} : 0.382 (1:3) E_{\min} / E_{\max} : 0.283 (1:4)Valor de eficiencia energética: 18.58 W/m² = 1.43 W/m²/100 lx (Base: 18.57 m²)

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

BOX Individual / Rendering (procesado) en 3D

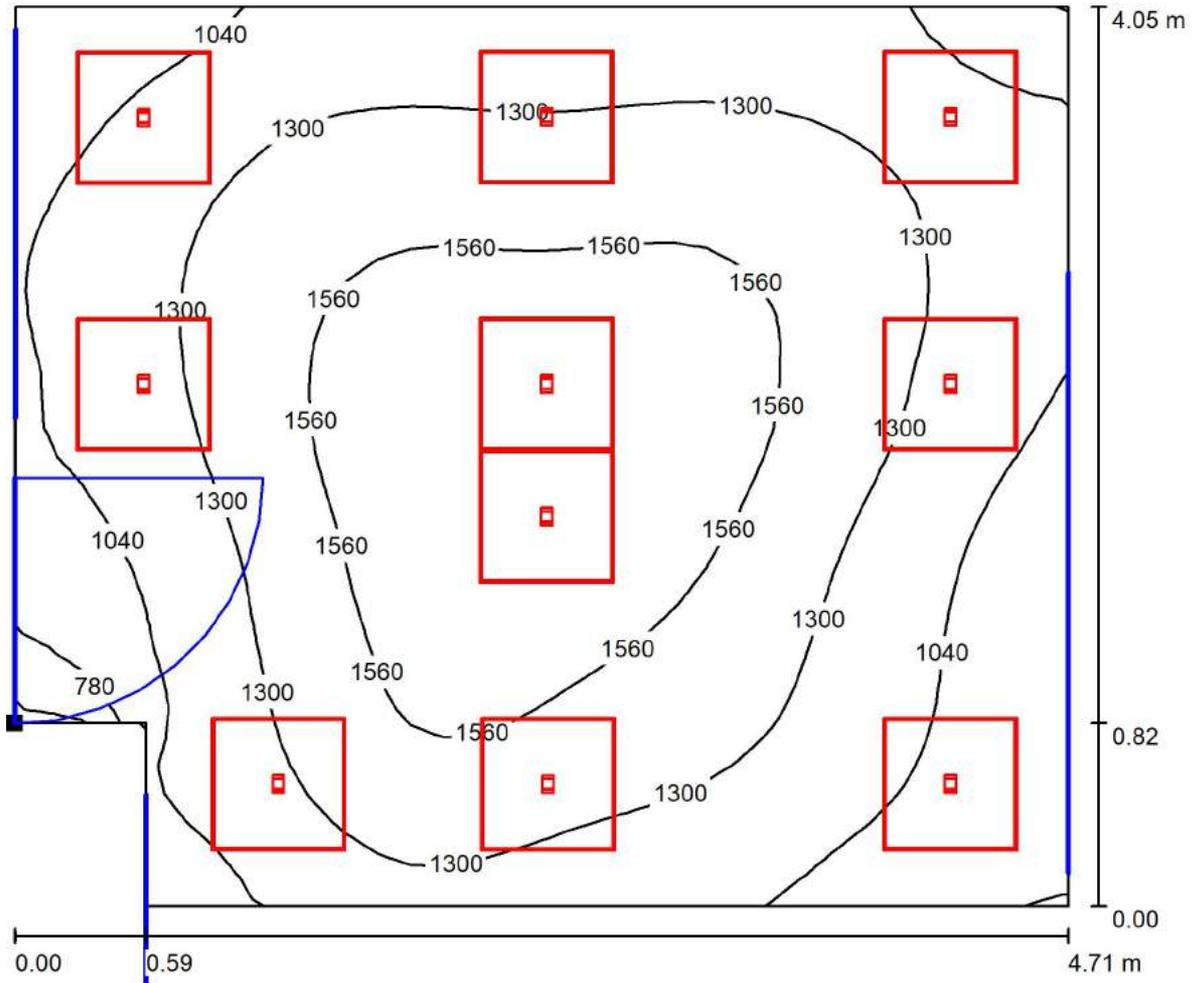


BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

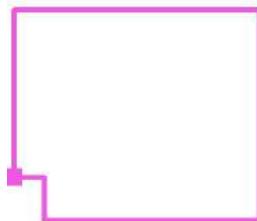
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

BOX Individual / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 34

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(12.445 m, 2.048 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
1300

E_{min} [lx]
497

E_{max} [lx]
1757

E_{min} / E_m
0.382

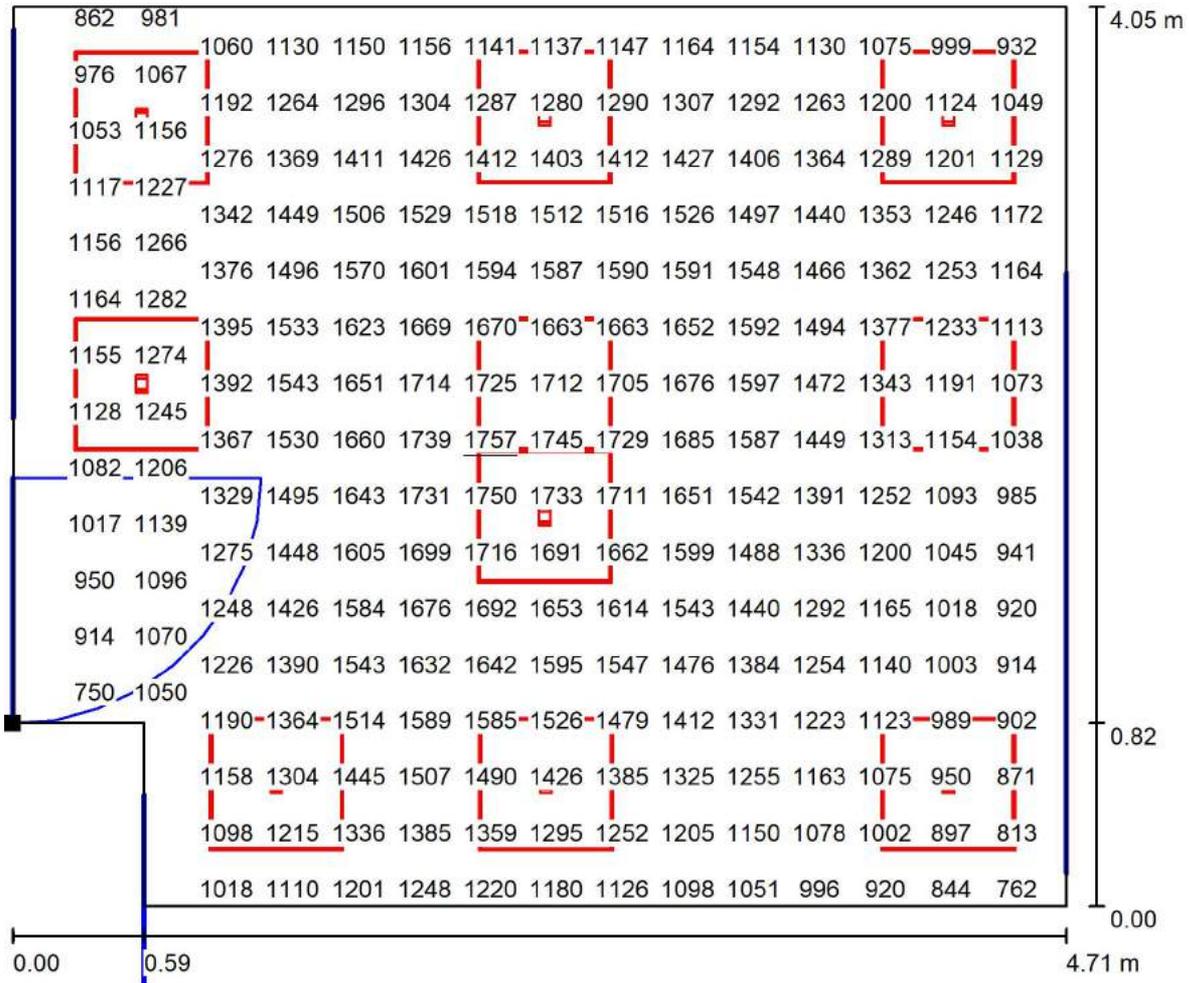
E_{min} / E_{max}
0.283

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

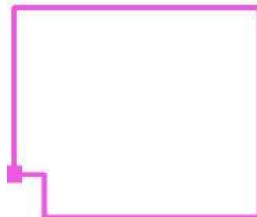
BOX Individual / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 34

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(12.445 m, 2.048 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
1300

E_{min} [lx]
497

E_{max} [lx]
1757

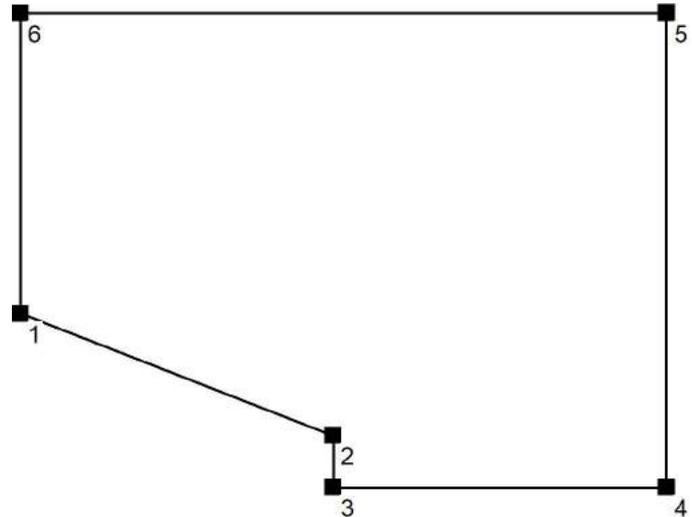
E_{min} / E_m
0.382

E_{min} / E_{max}
0.283

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**BOX Doble / Protocolo de entrada**Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.600 m
Base: 18.69 m²

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(11.800 10.874)	(14.391 9.859)	2.783
Pared 2	50	(14.391 9.859)	(14.391 9.425)	0.434
Pared 3	50	(14.391 9.425)	(17.150 9.425)	2.759
Pared 4	50	(17.150 9.425)	(17.150 13.375)	3.950
Pared 5	50	(17.150 13.375)	(11.800 13.375)	5.350
Pared 6	50	(11.800 13.375)	(11.800 10.874)	2.501

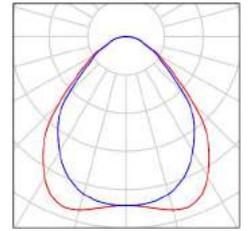
BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

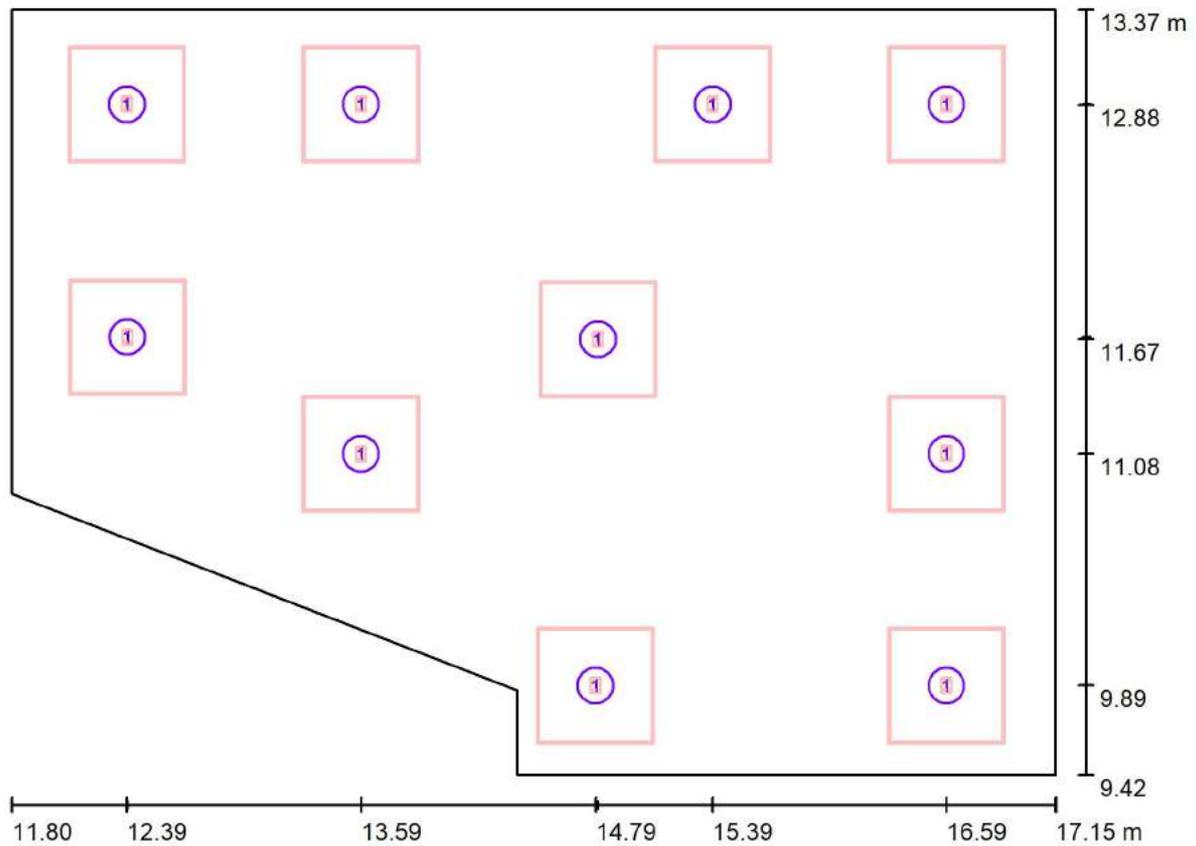
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

BOX Doble / Lista de luminarias

10 Pieza PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1
xLED43S/840 OC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm
Potencia de las luminarias: 34.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED43S/840/- (Factor de
corrección 1.000).



BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**BOX Doble / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 39

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	10	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**BOX Doble / Resultados luminotécnicos**Flujo luminoso total: 43000 lm
Potencia total: 345.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	1034	224	1258	/	/
Suelo	803	234	1038	20	66
Techo	0.15	218	218	70	49
Pared 1	309	226	534	50	85
Pared 2	462	253	714	50	114
Pared 3	412	221	633	50	101
Pared 4	378	233	612	50	97
Pared 5	449	224	673	50	107
Pared 6	396	237	633	50	101

Simetrías en el plano útil

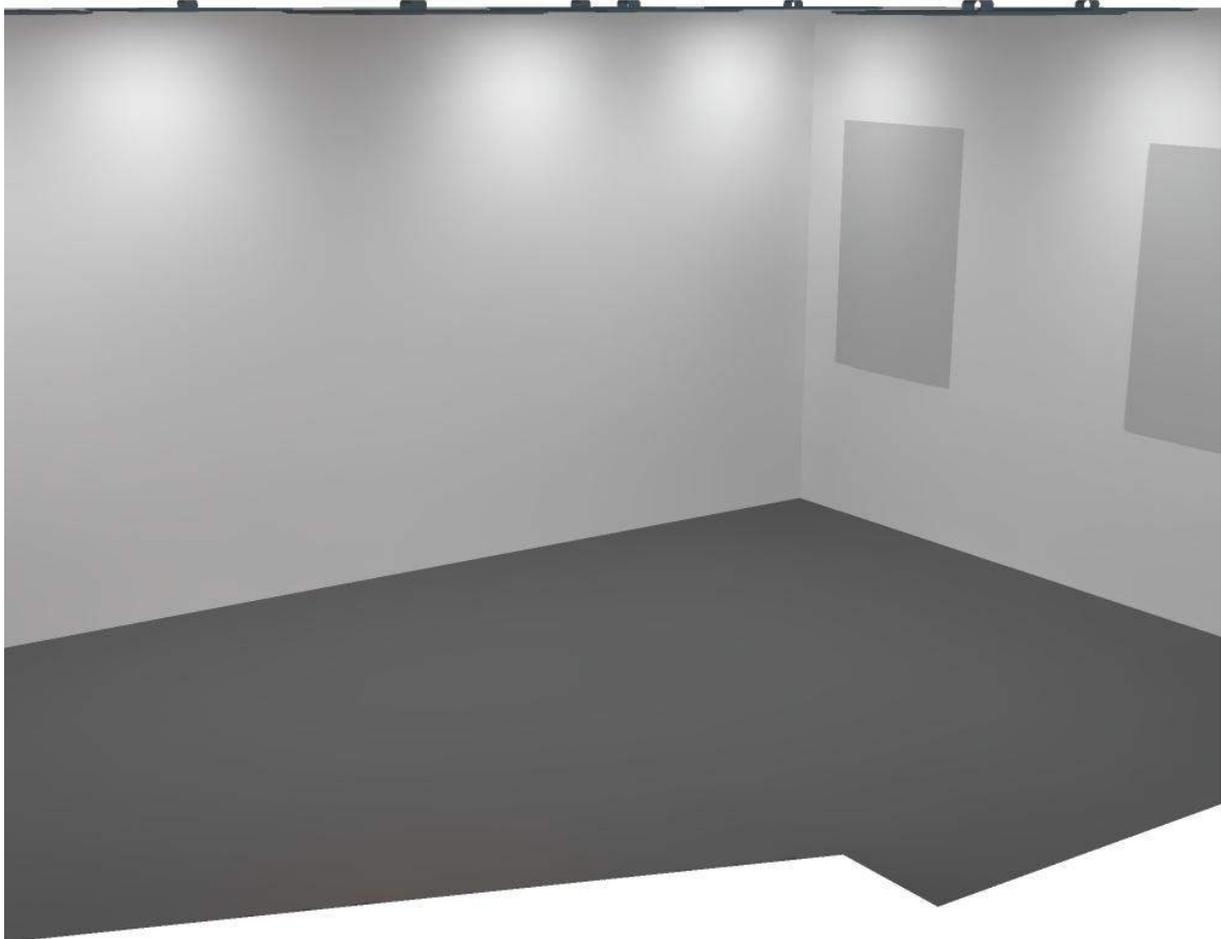
 E_{\min} / E_{\max} : 0.568 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.460 (1:2)Valor de eficiencia energética: 18.46 W/m² = 1.47 W/m²/100 lx (Base: 18.69 m²)

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

BOX Doble / Rendering (procesado) en 3D

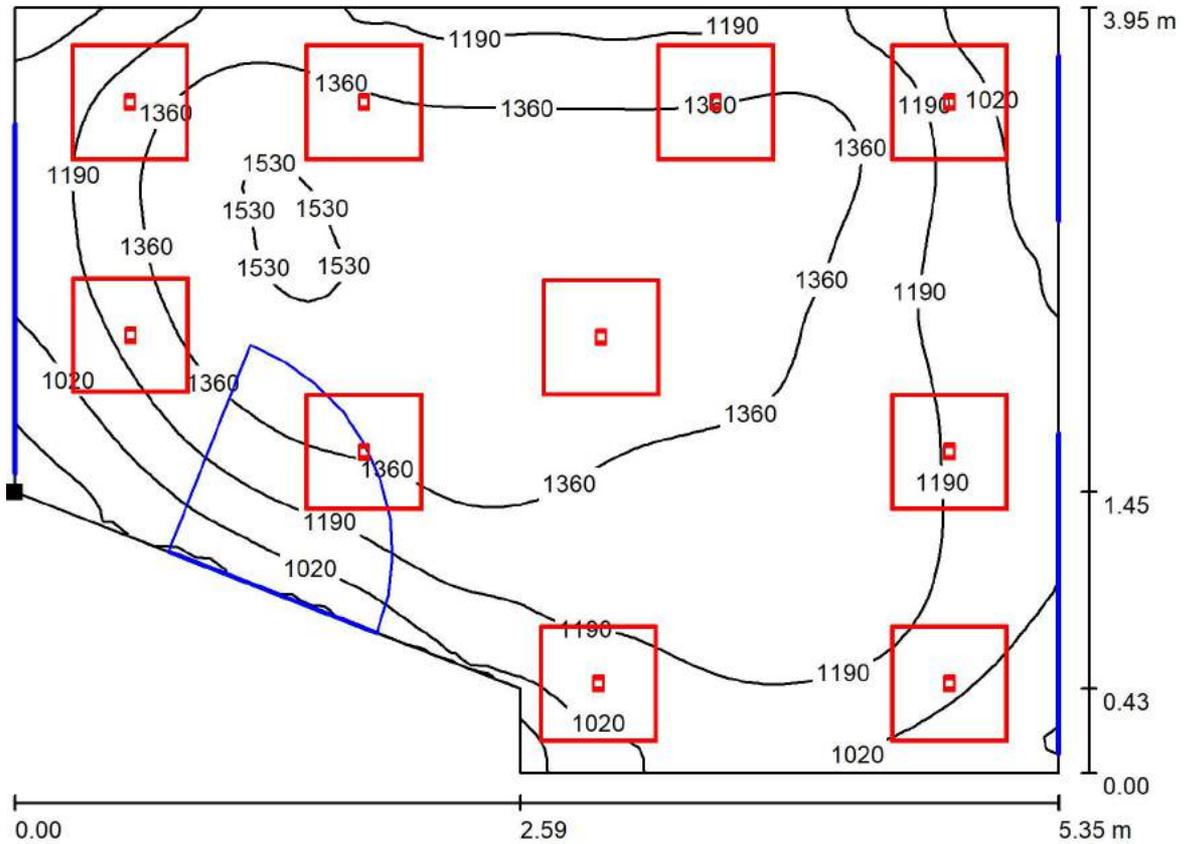


BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

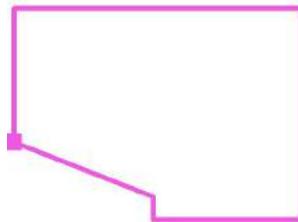
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

BOX Doble / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 39

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(11.800 m, 10.874 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]
1258

E_{min} [lx]
715

E_{max} [lx]
1553

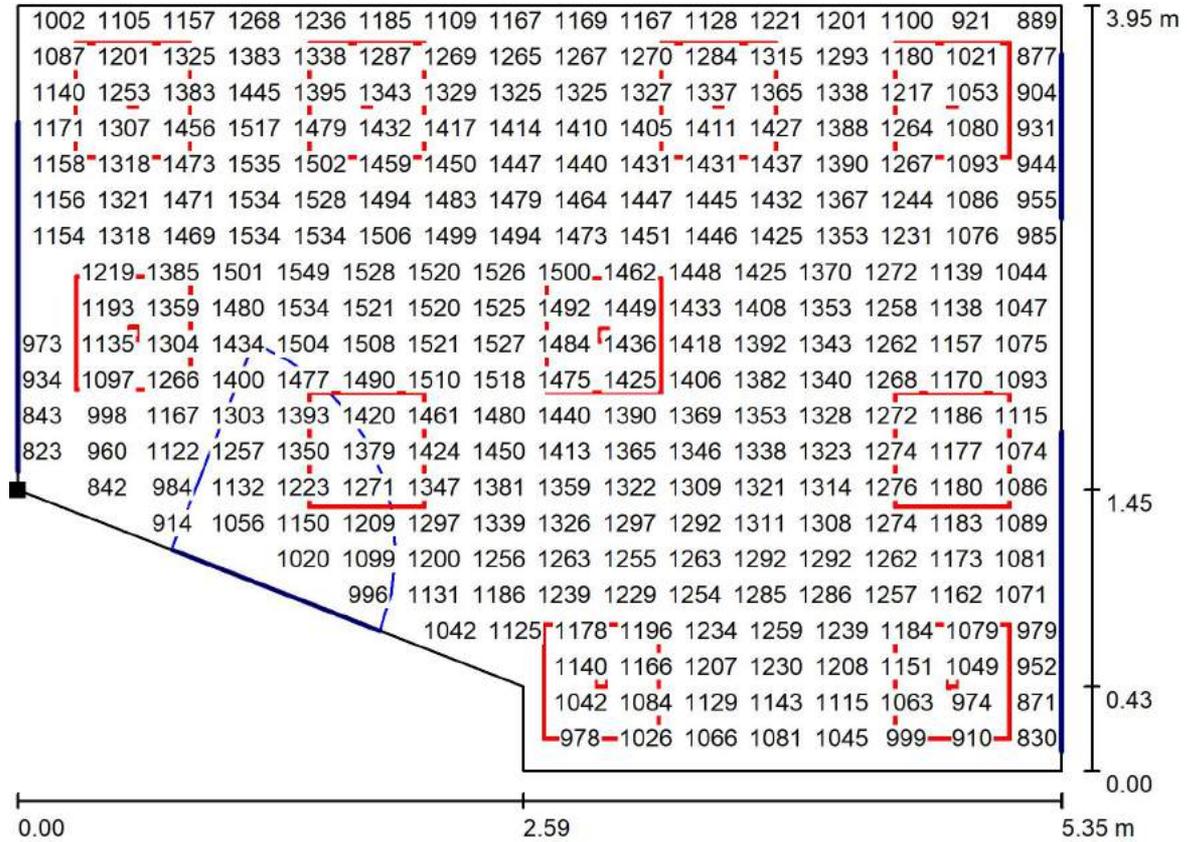
E_{min} / E_m
0.568

E_{min} / E_{max}
0.460

BTG Construcciones e Ingeniería
 C/ Maestra 208 Bajo
 Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
 elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
 Teléfono
 Fax
 e-Mail info@construccionesbtg.es

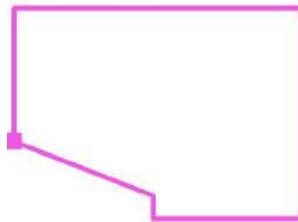
BOX Doble / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 39

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (11.800 m, 10.874 m, 0.850 m)



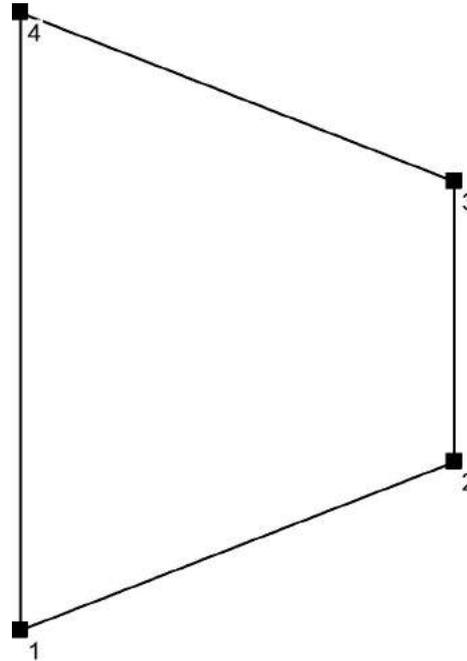
Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1258	715	1553	0.568	0.460

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Esclusa doble / Protocolo de entrada**Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.600 m
Base: 3.92 m²

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(11.800 7.986)	(13.738 8.746)	2.081
Pared 2	50	(13.738 8.746)	(13.738 10.007)	1.262
Pared 3	50	(13.738 10.007)	(11.800 10.766)	2.081
Pared 4	50	(11.800 10.766)	(11.800 7.986)	2.780

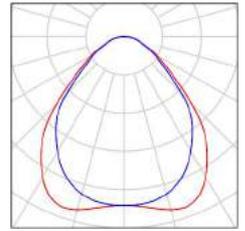
BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

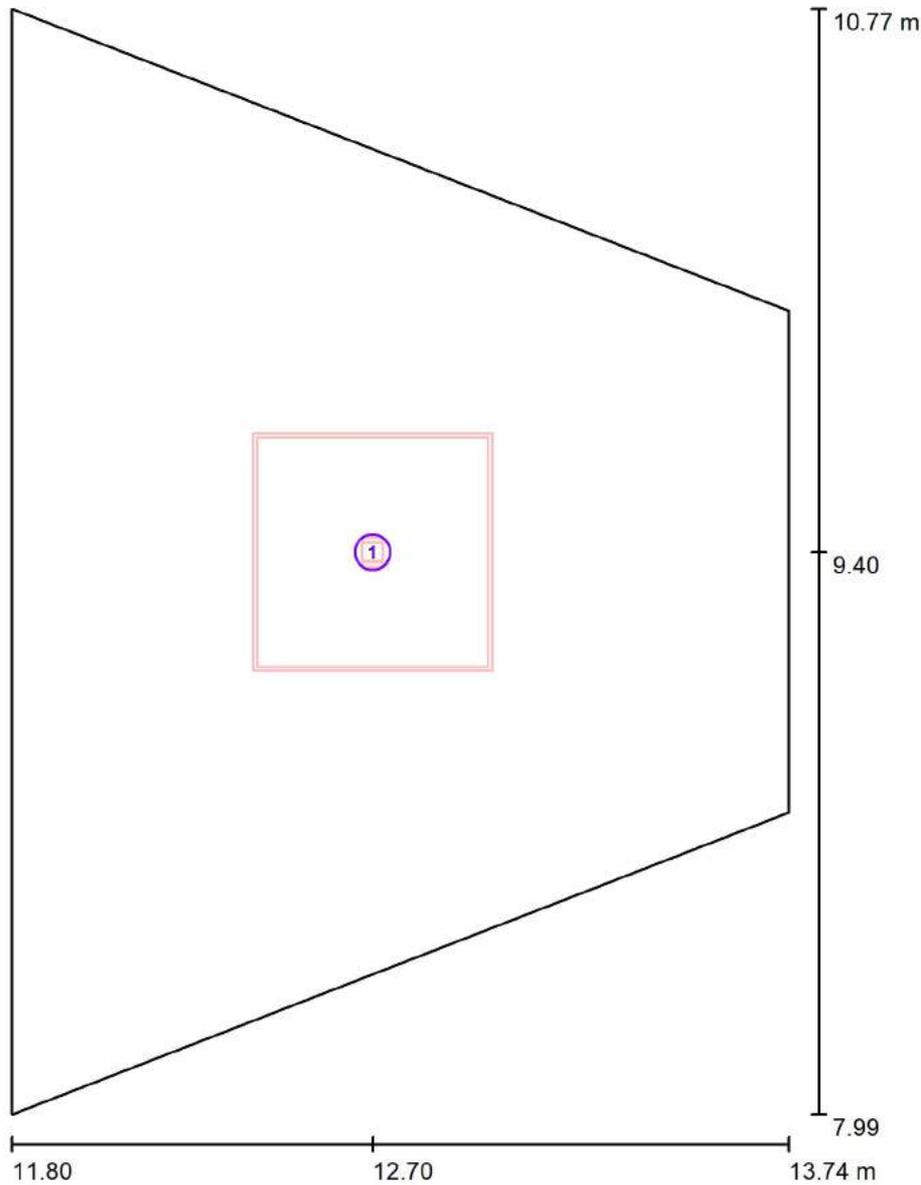
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Esclusa doble / Lista de luminarias

1 Pieza PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1
xLED43S/840 OC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm
Potencia de las luminarias: 34.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED43S/840/- (Factor de
corrección 1.000).



BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Esclusa doble / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 19

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	1	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Esclusa doble / Resultados luminotécnicos**Flujo luminoso total: 4300 lm
Potencia total: 34.5 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	353	139	492	/	/
Suelo	194	123	317	20	20
Techo	0.07	111	111	70	25
Pared 1	93	113	206	50	33
Pared 2	150	122	272	50	43
Pared 3	97	114	211	50	34
Pared 4	81	103	184	50	29

Simetrías en el plano útil

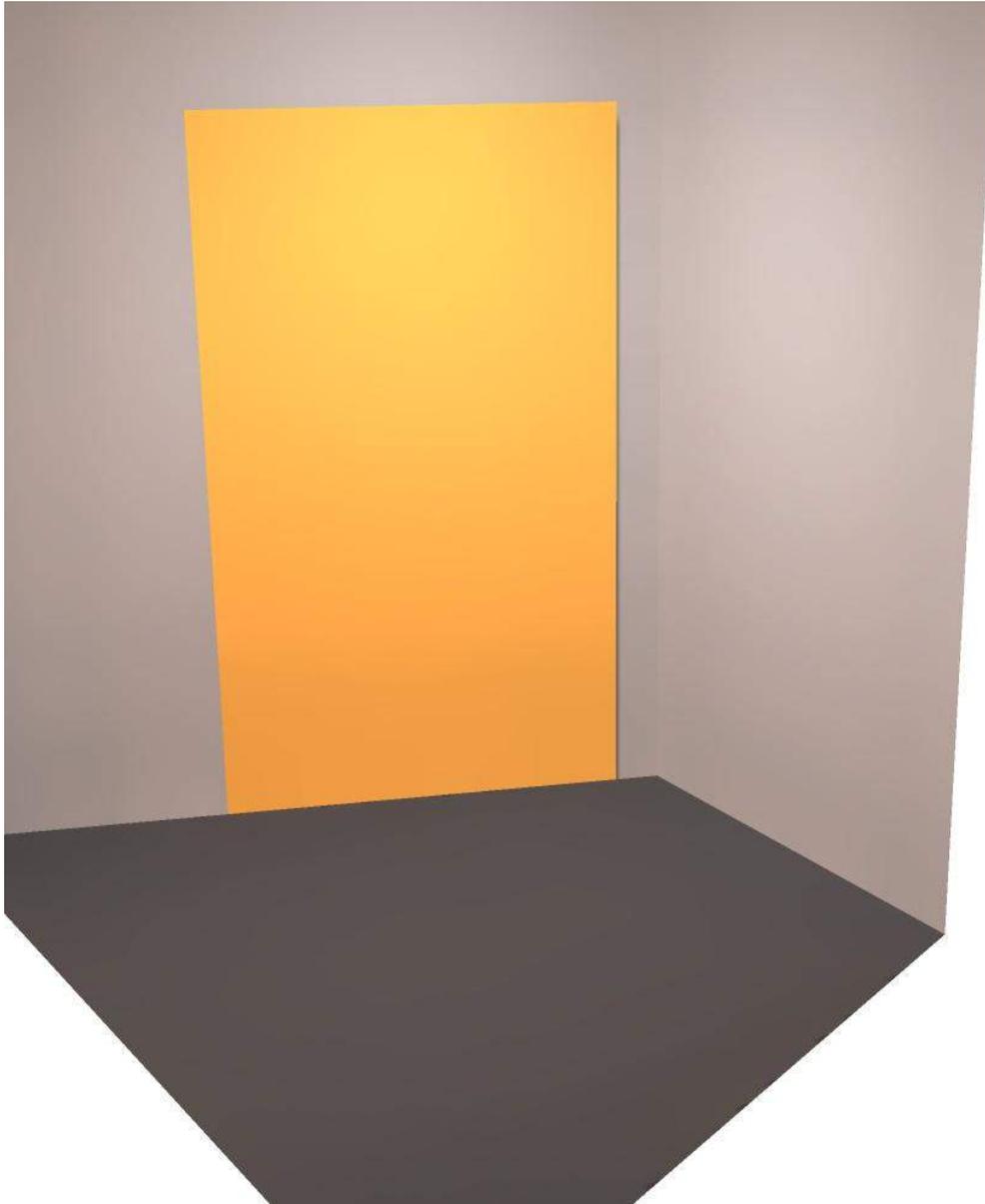
 $E_{\min} / E_{\max}: 0.433 (1:2)$ $E_{\min} / E_{\max}: 0.336 (1:3)$ Valor de eficiencia energética: $8.81 \text{ W/m}^2 = 1.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 3.92 m^2)

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Esclusa doble / Rendering (procesado) en 3D

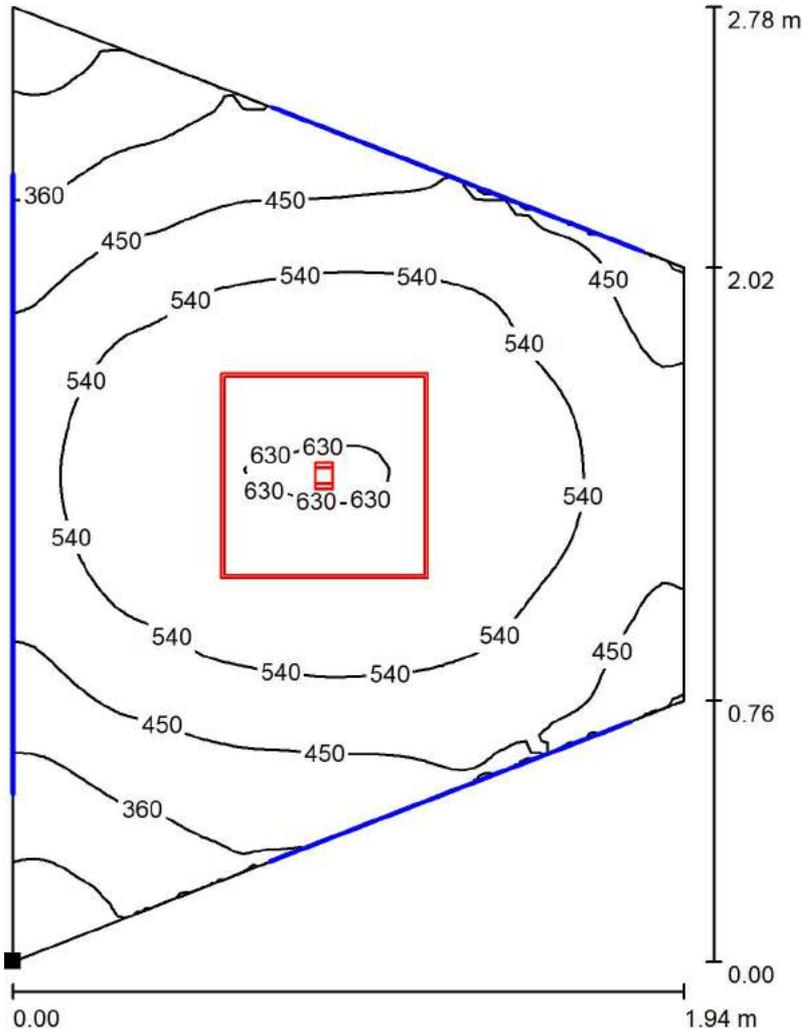


BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

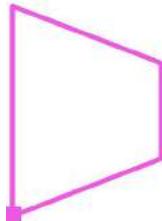
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Esclusa doble / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 22

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(11.800 m, 7.986 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

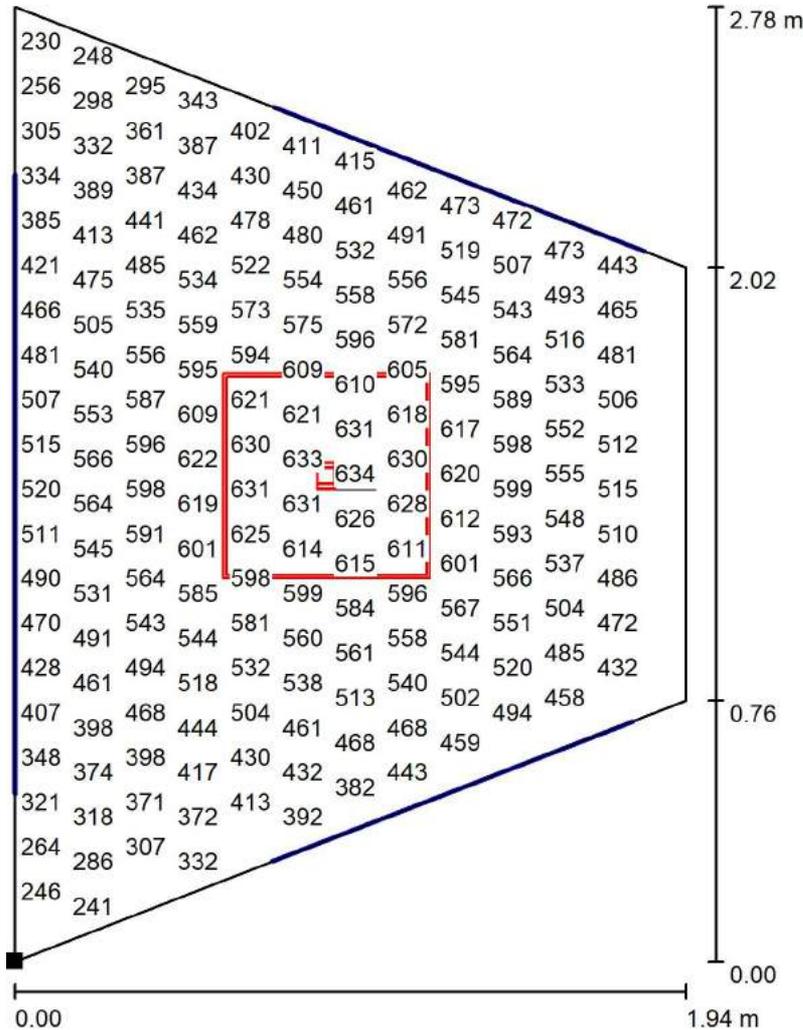
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
492	213	634	0.433	0.336

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Esclusa doble / Plano útil / Gráfico de valores (E)

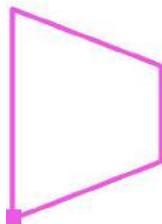


Valores en Lux, Escala 1 : 22

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:
(11.800 m, 7.986 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]
492

E_{min} [lx]
213

E_{max} [lx]
634

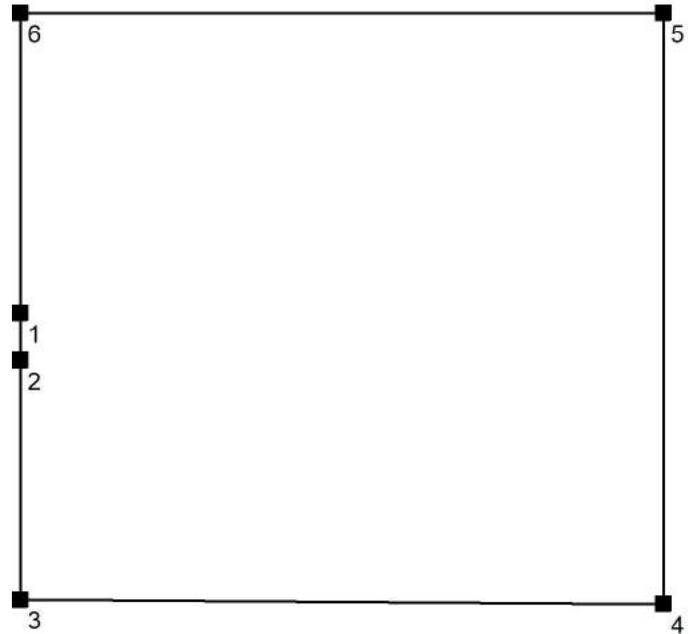
E_{min} / E_m
0.433

E_{min} / E_{max}
0.336

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Esclusa Individual / Protocolo de entrada**Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.600 m
Base: 4.45 m²

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(10.151 2.209)	(10.151 2.048)	0.161
Pared 2	50	(10.151 2.048)	(10.151 1.225)	0.823
Pared 3	50	(10.151 1.225)	(12.351 1.209)	2.200
Pared 4	50	(12.351 1.209)	(12.351 3.241)	2.032
Pared 5	50	(12.351 3.241)	(10.151 3.241)	2.200
Pared 6	50	(10.151 3.241)	(10.151 2.209)	1.032

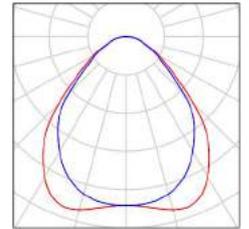
BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

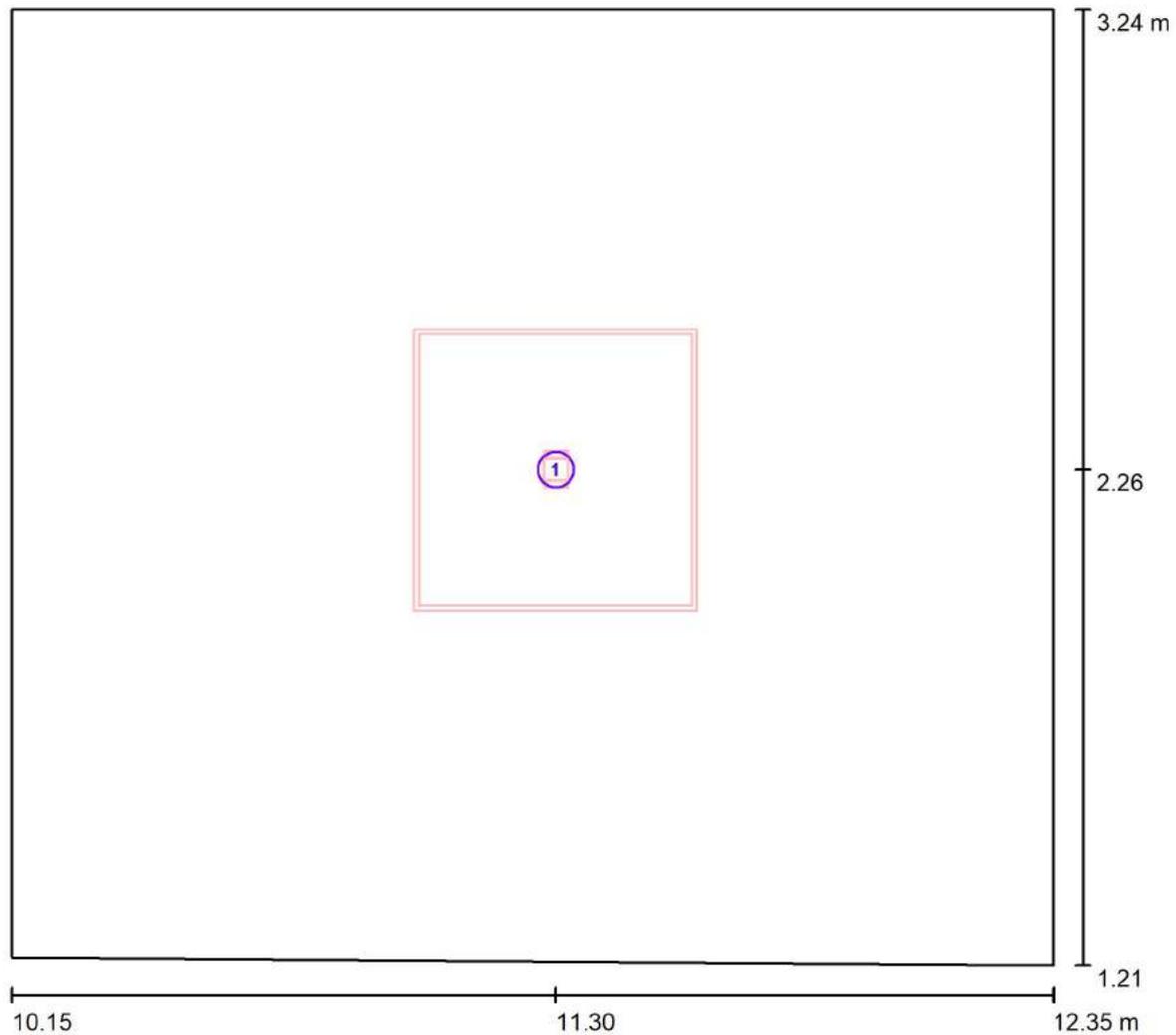
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Esclusa Individual / Lista de luminarias

1 Pieza PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1
xLED43S/840 OC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm
Potencia de las luminarias: 34.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED43S/840/- (Factor de
corrección 1.000).



BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Esclusa Individual / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 16

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	1	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Esclusa Individual / Resultados luminotécnicos**Flujo luminoso total: 4300 lm
Potencia total: 34.5 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	343	107	450	/	/
Suelo	193	97	290	20	18
Techo	0.06	88	88	70	20
Pared 1	144	89	233	50	37
Pared 2	104	89	193	50	31
Pared 3	111	93	204	50	32
Pared 4	126	91	217	50	35
Pared 5	120	94	213	50	34
Pared 6	94	80	174	50	28

Simetrías en el plano útil

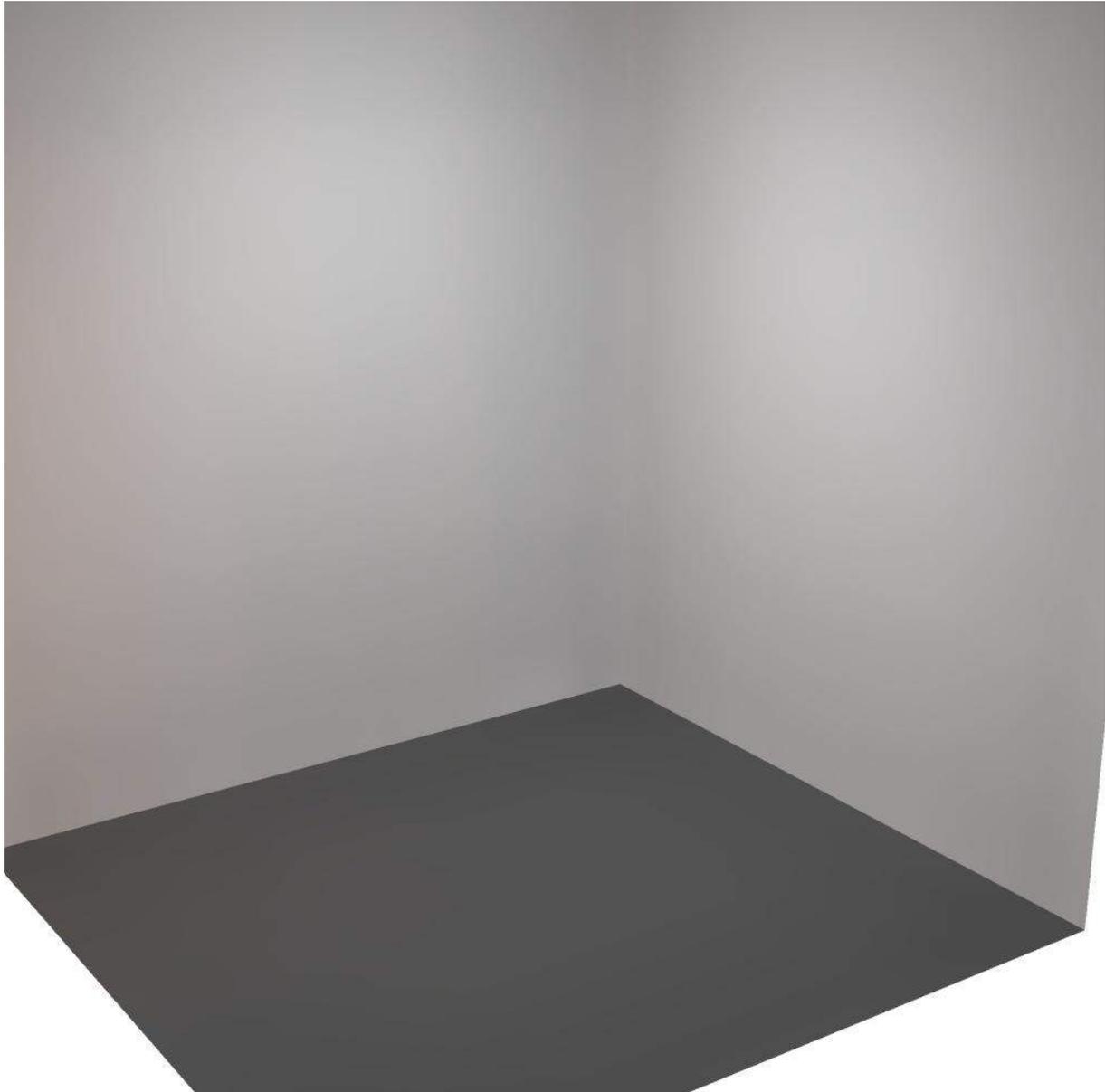
 E_{\min} / E_{\max} : 0.548 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.417 (1:2)Valor de eficiencia energética: $7.75 \text{ W/m}^2 = 1.72 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 4.45 m^2)

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Esclusa Individual / Rendering (procesado) en 3D

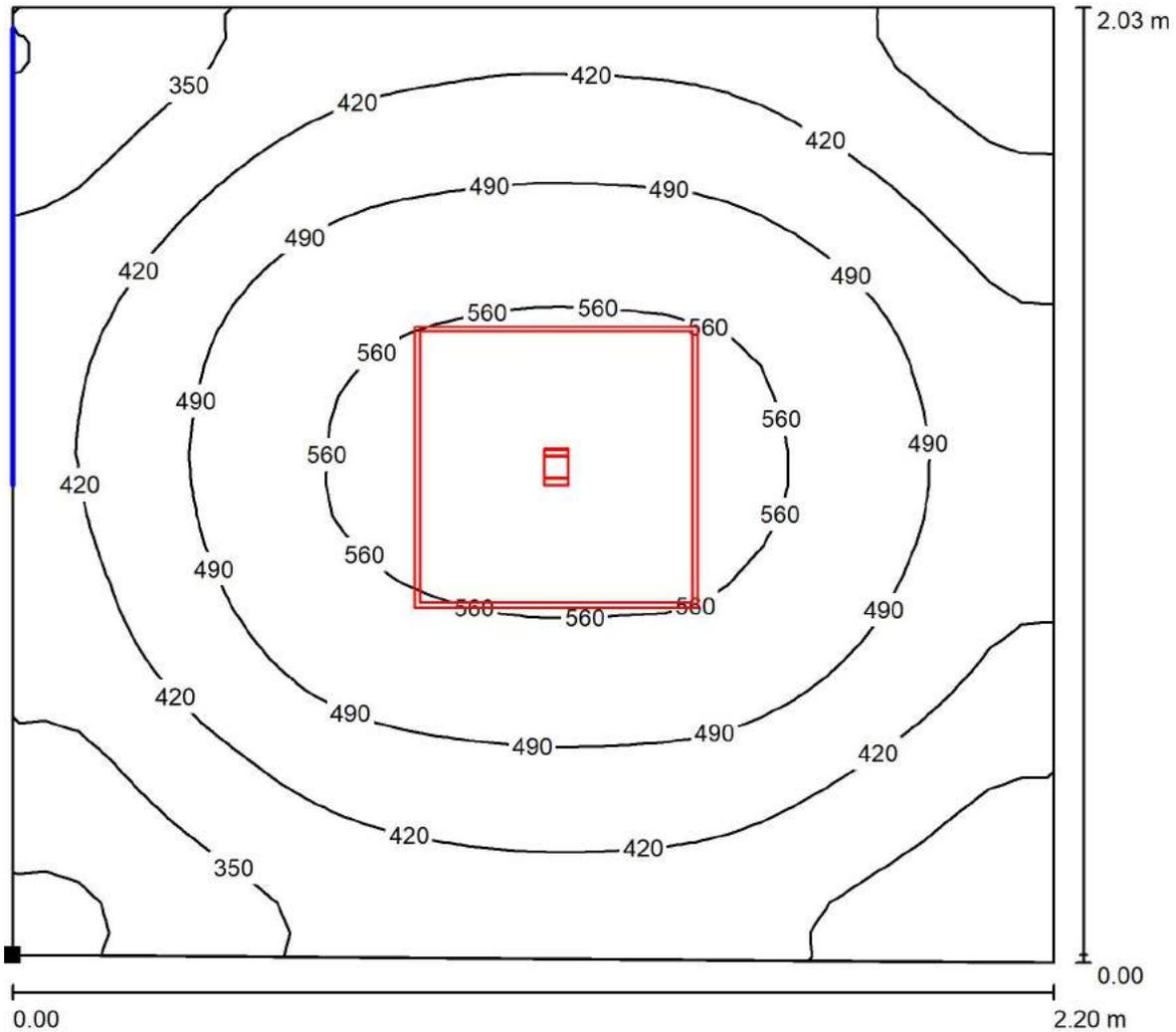


BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

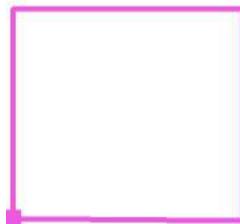
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Esclusa Individual / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 16

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(10.151 m, 1.225 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
450

E_{min} [lx]
247

E_{max} [lx]
592

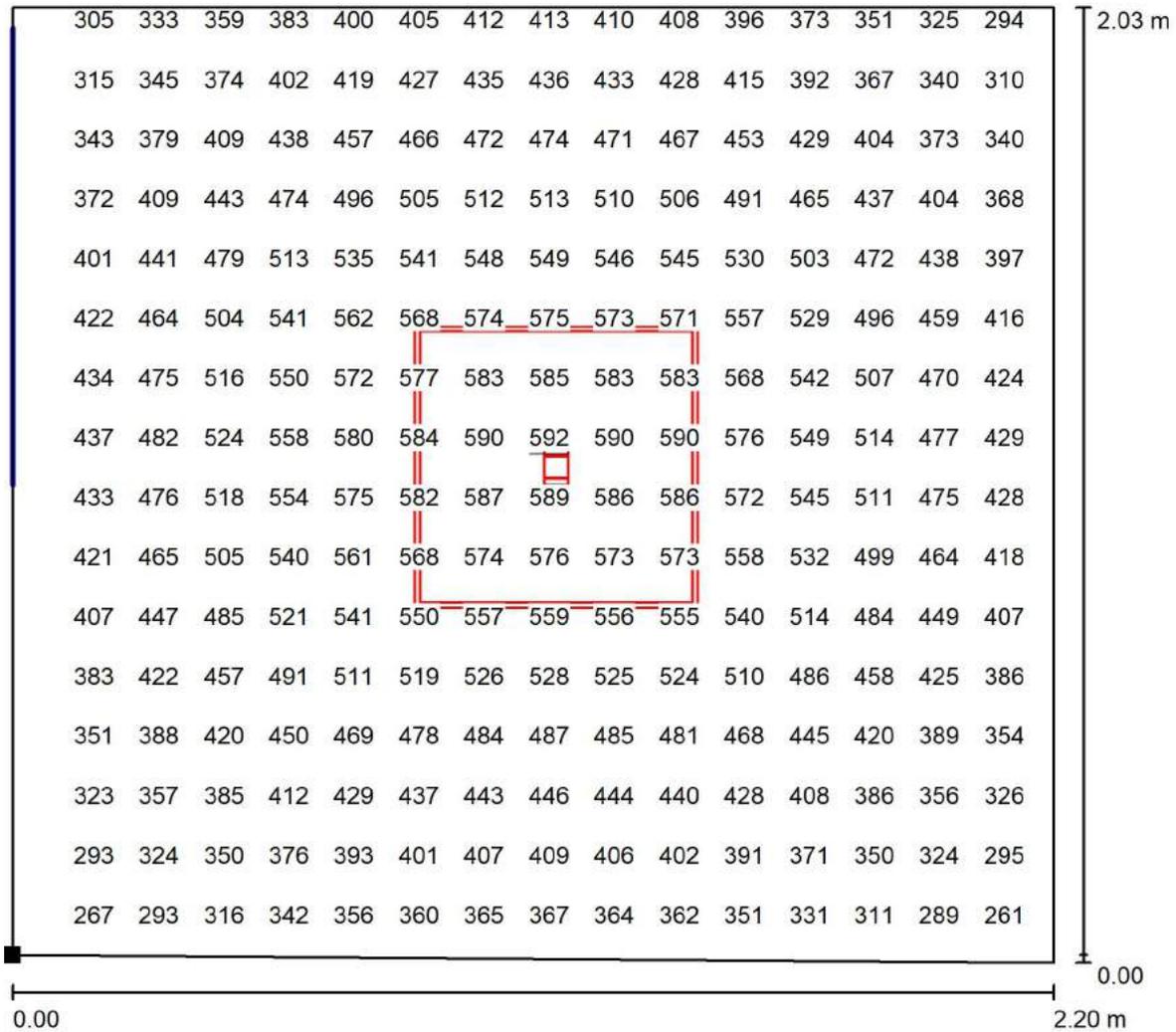
E_{min} / E_m
0.548

E_{min} / E_{max}
0.417

BTG Construcciones e Ingeniería
 C/ Maestra 208 Bajo
 Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
 elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
 Teléfono
 Fax
 e-Mail info@construccionesbtg.es

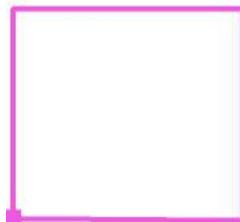
Esclusa Individual / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 16

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (10.151 m, 1.225 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
450

E_{min} [lx]
247

E_{max} [lx]
592

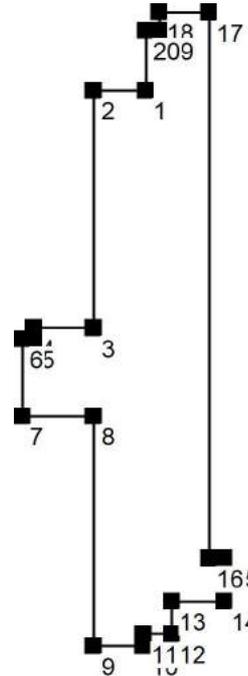
E_{min} / E_m
0.548

E_{min} / E_{max}
0.417

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Hall principal / Protocolo de entrada**Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.600 m
Base: 144.88 m²

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(8.900 26.100)	(6.600 26.100)	2.300
Pared 2	50	(6.600 26.100)	(6.600 15.530)	10.570
Pared 3	50	(6.600 15.530)	(3.950 15.530)	2.650
Pared 4	50	(3.950 15.530)	(3.950 15.025)	0.505
Pared 5	50	(3.950 15.025)	(3.450 15.025)	0.500
Pared 6	50	(3.450 15.025)	(3.450 11.600)	3.425
Pared 7	50	(3.450 11.600)	(6.600 11.600)	3.150
Pared 8	50	(6.600 11.600)	(6.600 1.350)	10.250
Pared 9	50	(6.600 1.350)	(8.800 1.350)	2.200
Pared 10	50	(8.800 1.350)	(8.800 1.900)	0.550
Pared 11	50	(8.800 1.900)	(10.051 1.900)	1.251
Pared 12	50	(10.051 1.900)	(10.051 3.341)	1.441
Pared 13	50	(10.051 3.341)	(12.351 3.341)	2.300
Pared 14	50	(12.351 3.341)	(12.351 5.275)	1.934

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Hall principal / Protocolo de entrada

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Pared 15	50	(12.351 5.275)	(11.700 5.275)	0.651
Pared 16	50	(11.700 5.275)	(11.700 29.575)	24.300
Pared 17	50	(11.700 29.575)	(9.500 29.575)	2.200
Pared 18	50	(9.500 29.575)	(9.500 28.750)	0.825
Pared 19	50	(9.500 28.750)	(8.900 28.750)	0.600
Pared 20	50	(8.900 28.750)	(8.900 26.100)	2.650

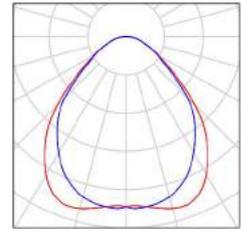
BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

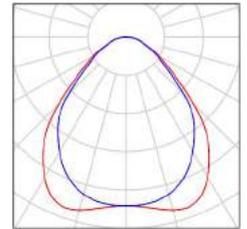
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Hall principal / Lista de luminarias

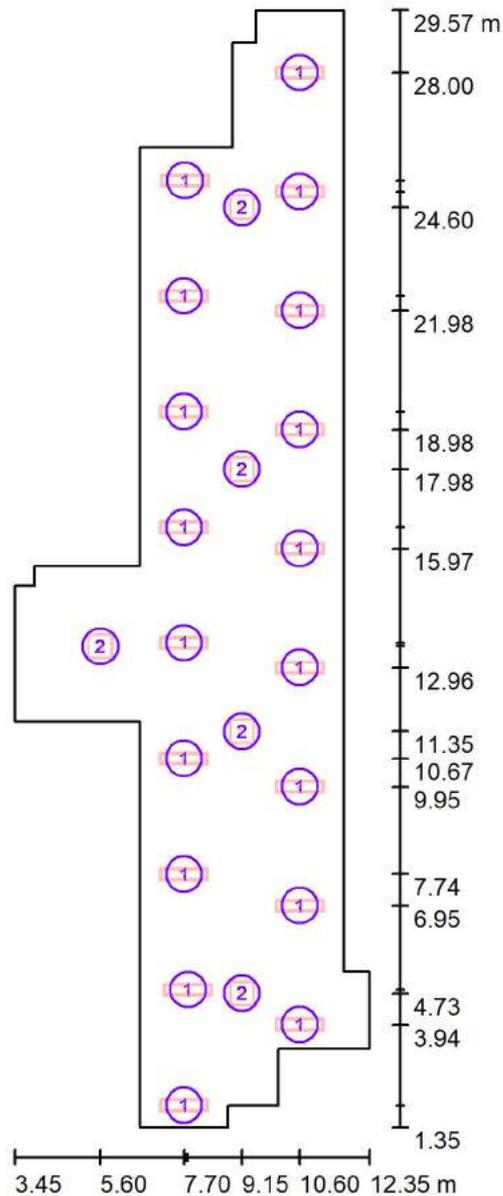
18 Pieza PHILIPS RC132V G4 W30L120 PSD 1
xLED36S/840 OC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3600 lm
Potencia de las luminarias: 29.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED36S/840/- (Factor de
corrección 1.000).



5 Pieza PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1
xLED43S/840 OC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm
Potencia de las luminarias: 34.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED43S/840/- (Factor de
corrección 1.000).



BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Hall principal / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 191

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	18	PHILIPS RC132V G4 W30L120 PSD 1 xLED36S/840 OC
2	5	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Hall principal / Resultados luminotécnicos**Flujo luminoso total: 86300 lm
Potencia total: 694.5 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	384	64	447	/	/
Suelo	309	69	377	20	24
Techo	0.12	73	74	70	16
Pared 1	152	89	241	50	38
Pared 2	122	84	206	50	33
Pared 3	0.00	3.27	3.27	50	0.52
Pared 4	0.00	3.20	3.20	50	0.51
Pared 5	0.00	1.83	1.83	50	0.29
Pared 6	0.00	1.76	1.76	50	0.28
Pared 7	0.00	2.54	2.54	50	0.40
Pared 8	120	77	197	50	31
Pared 9	161	89	250	50	40
Pared 10	121	102	223	50	35
Pared 11	44	68	112	50	18
Pared 12	45	71	116	50	19
Pared 13	170	69	240	50	38
Pared 14	69	70	139	50	22
Pared 15	39	72	111	50	18
Pared 16	114	70	184	50	29
Pared 17	67	56	123	50	20
Pared 18	47	55	102	50	16
Pared 19	53	62	115	50	18
Pared 20	59	66	125	50	20

Simetrías en el plano útil

 $E_{\min} / E_{\max}: 0.218 (1:5)$ $E_{\min} / E_{\max}: 0.112 (1:9)$ Valor de eficiencia energética: $4.79 \text{ W/m}^2 = 1.07 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 144.88 m^2)

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Hall principal / Rendering (procesado) en 3D

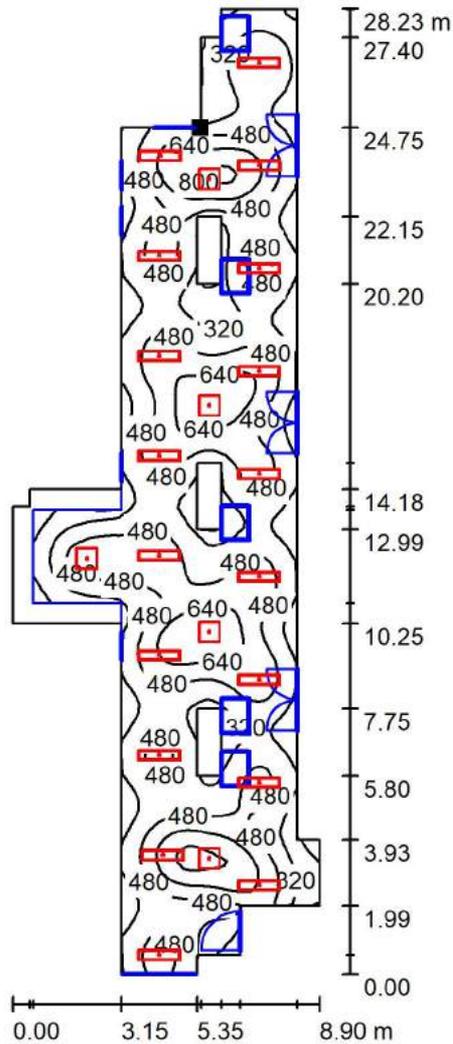


BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Hall principal / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 221

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(8.900 m, 26.100 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
447

E_{min} [lx]
98

E_{max} [lx]
868

E_{min} / E_m
0.218

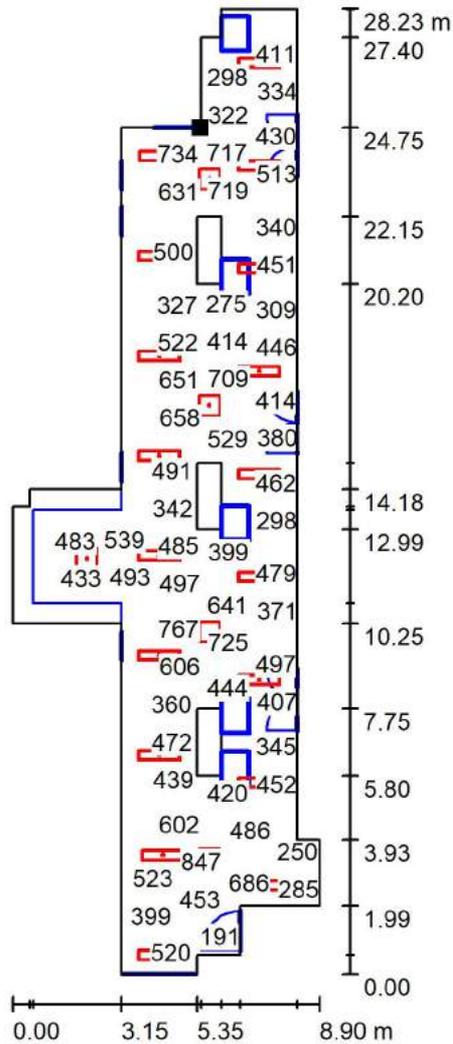
E_{min} / E_{max}
0.112

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Hall principal / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 221

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(8.900 m, 26.100 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
447

E_{min} [lx]
98

E_{max} [lx]
868

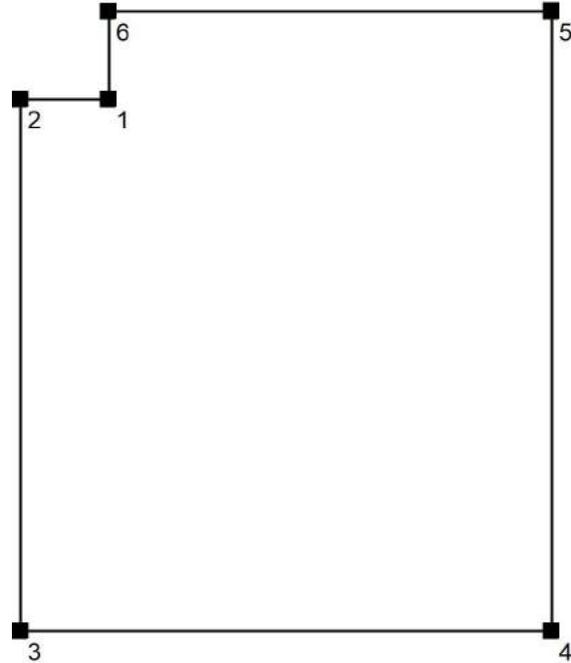
E_{min} / E_m
0.218

E_{min} / E_{max}
0.112

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Cuarto Técnico / Protocolo de entrada**Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.600 m
Base: 10.32 m²

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(3.950 29.225)	(3.450 29.225)	0.500
Pared 2	50	(3.450 29.225)	(3.450 26.200)	3.025
Pared 3	50	(3.450 26.200)	(6.450 26.200)	3.000
Pared 4	50	(6.450 26.200)	(6.450 29.725)	3.525
Pared 5	50	(6.450 29.725)	(3.950 29.725)	2.500
Pared 6	50	(3.950 29.725)	(3.950 29.225)	0.500

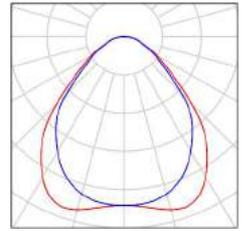
BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

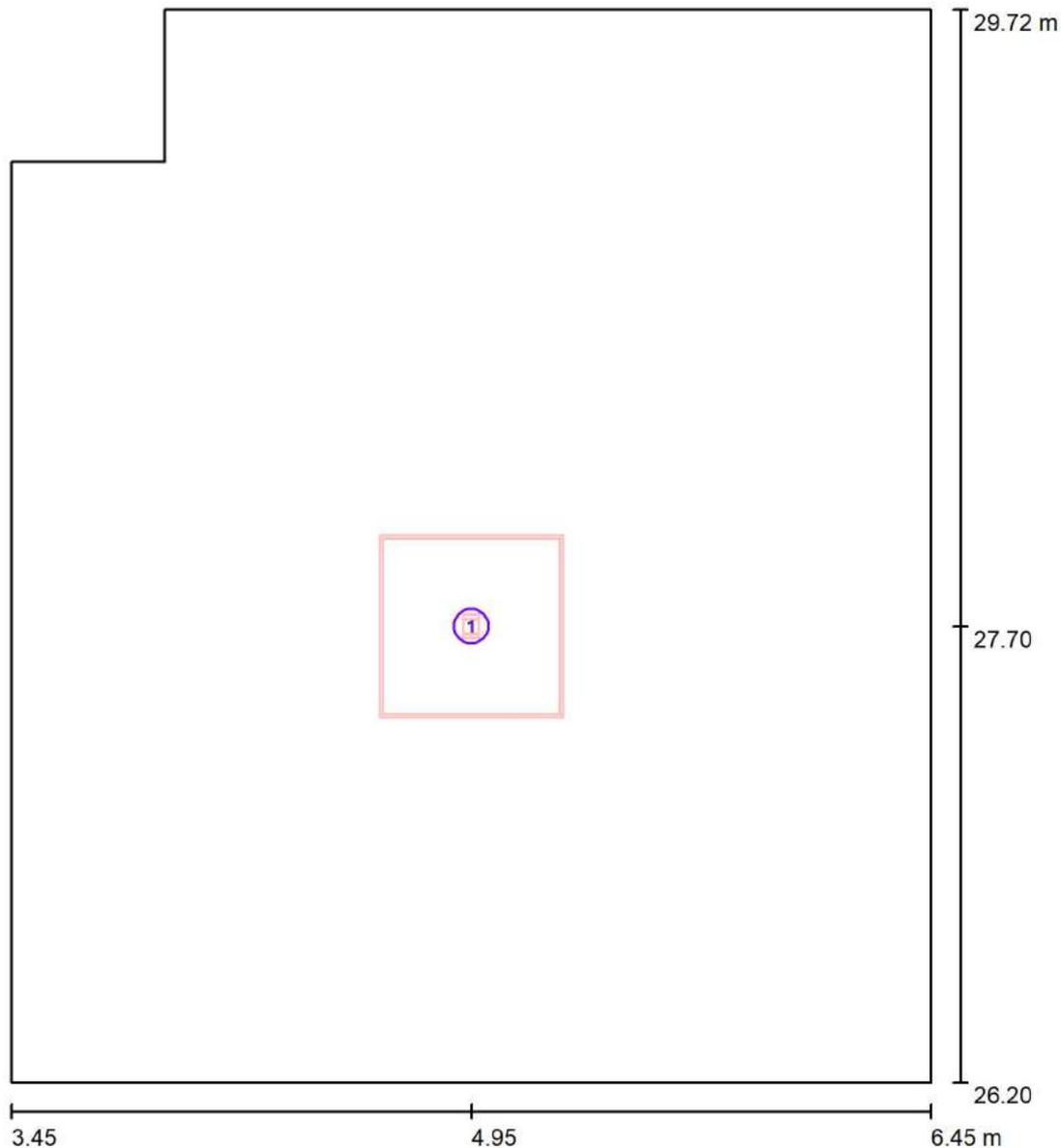
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Cuarto Técnico / Lista de luminarias

1 Pieza PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1
xLED43S/840 OC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm
Potencia de las luminarias: 34.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED43S/840/- (Factor de
corrección 1.000).



BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Cuarto Técnico / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 24

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	1	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Cuarto Técnico / Resultados luminotécnicos**Flujo luminoso total: 4300 lm
Potencia total: 34.5 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	224	42	266	/	/
Suelo	152	47	199	20	13
Techo	0.03	41	41	70	9.24
Pared 1	41	46	86	50	14
Pared 2	67	42	110	50	17
Pared 3	61	43	104	50	17
Pared 4	60	42	102	50	16
Pared 5	38	40	78	50	12
Pared 6	24	39	63	50	9.98

Simetrías en el plano útil

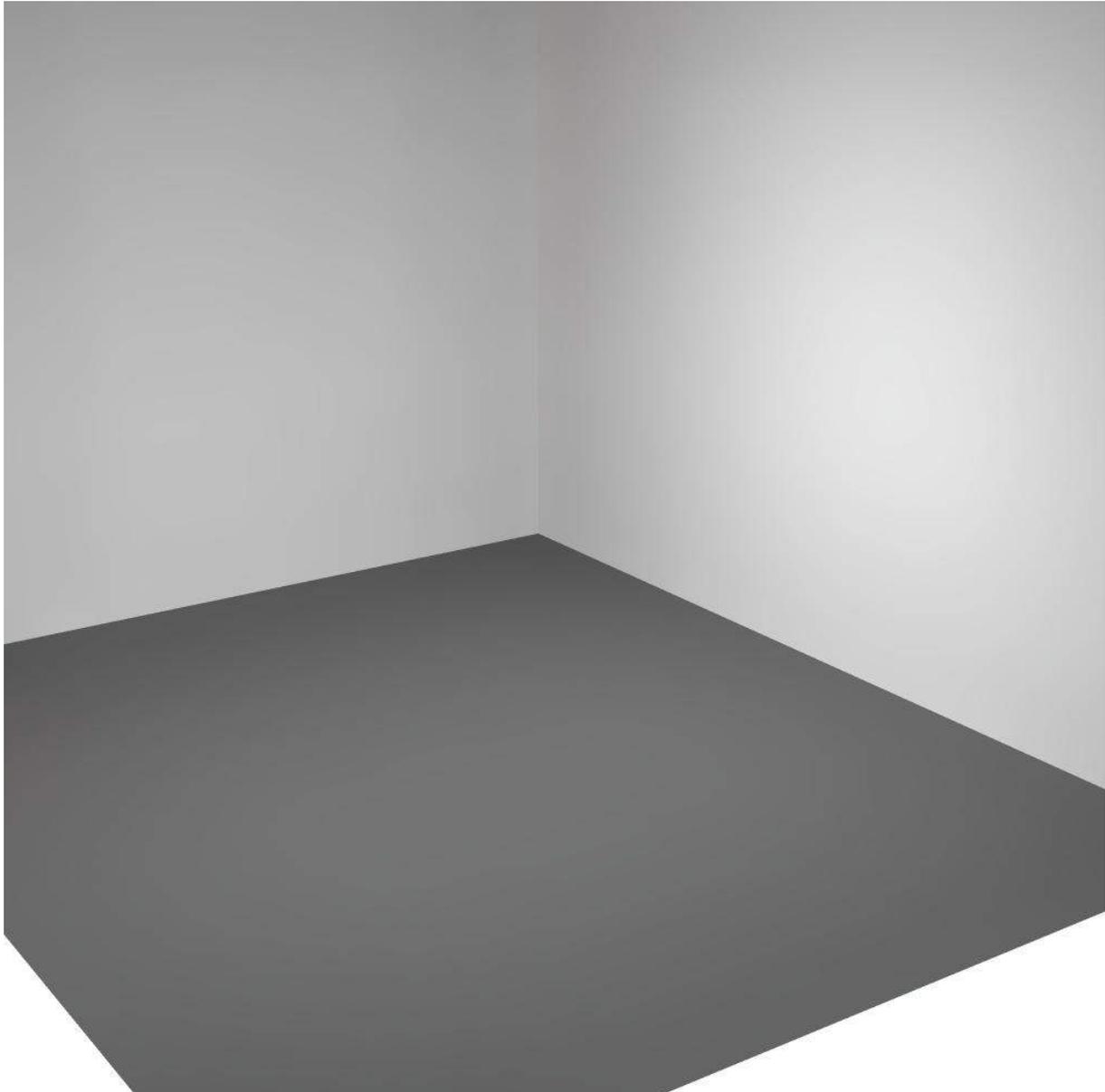
 E_{\min} / E_{\max} : 0.259 (1:4) E_{\min} / E_{\max} : 0.130 (1:8)Valor de eficiencia energética: $3.34 \text{ W/m}^2 = 1.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 10.32 m^2)

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Cuarto Técnico / Rendering (procesado) en 3D

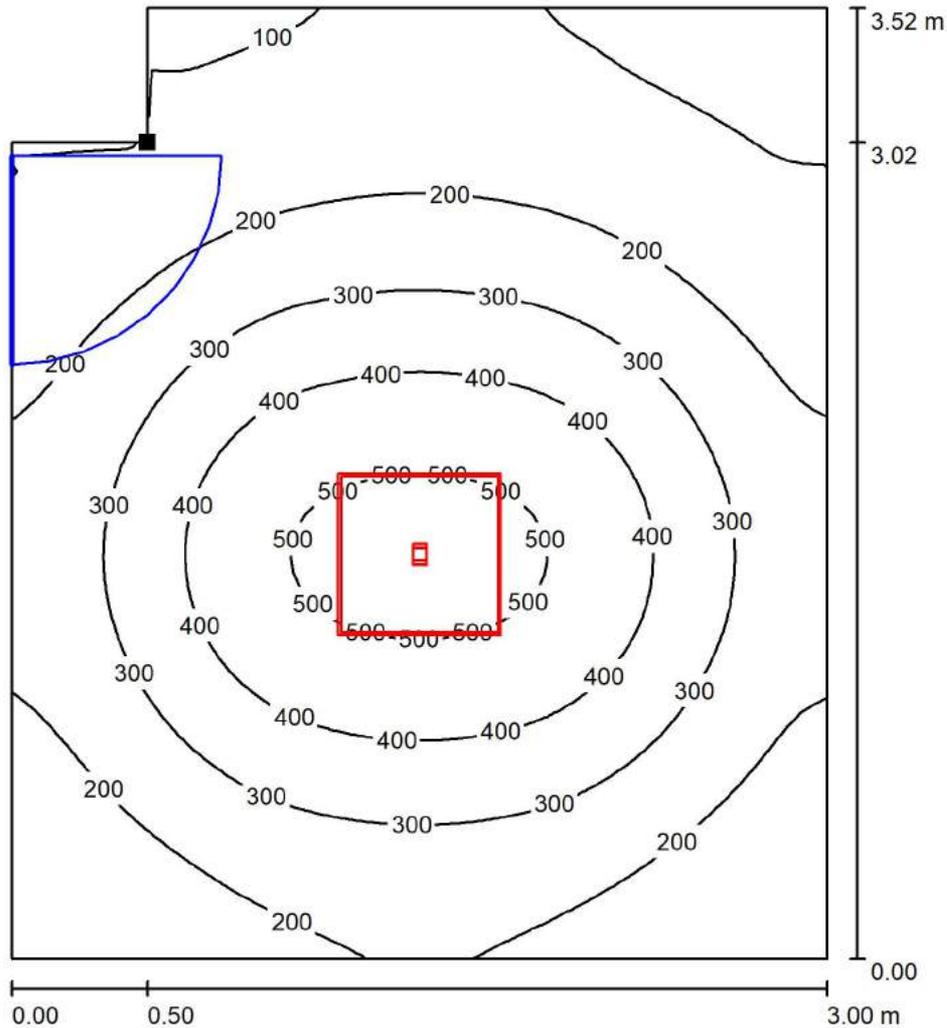


BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

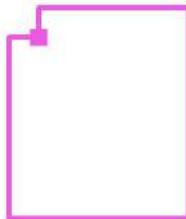
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Cuarto Técnico / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 28

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(3.950 m, 29.225 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]
266

E_{min} [lx]
69

E_{max} [lx]
531

E_{min} / E_m
0.259

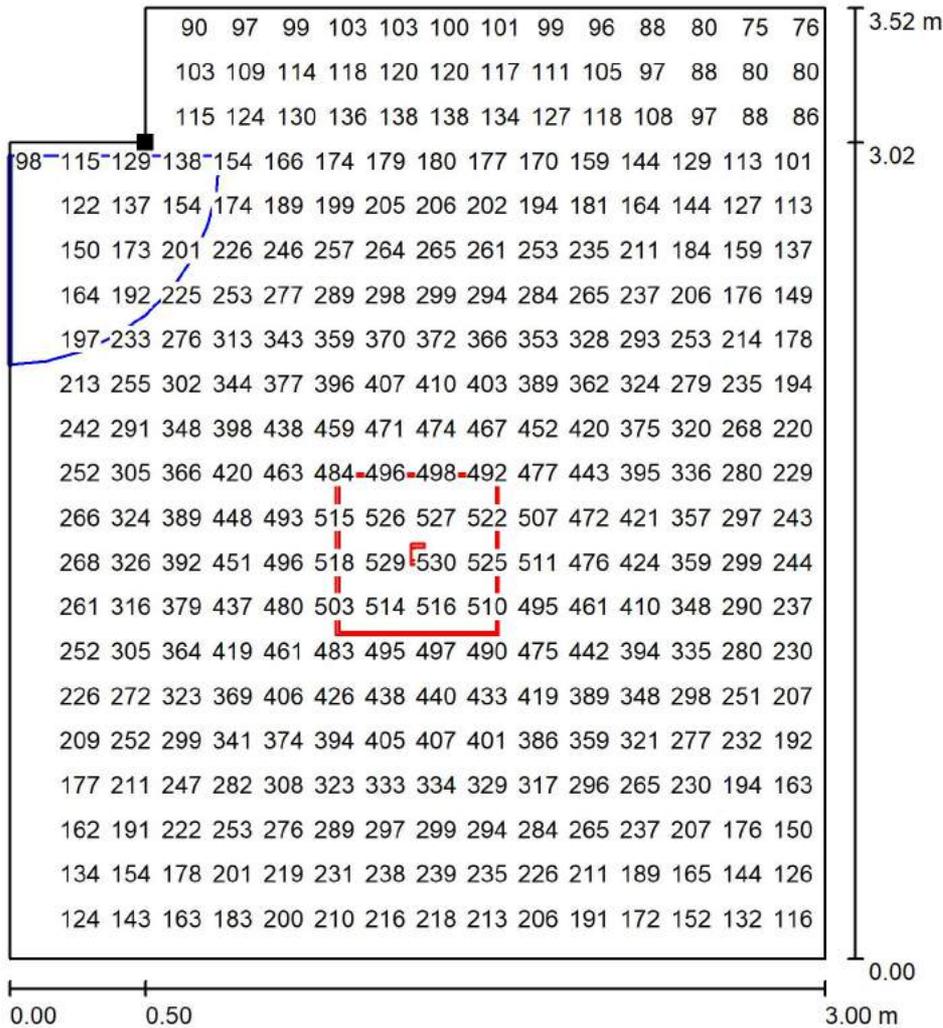
E_{min} / E_{max}
0.130

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Cuarto Técnico / Plano útil / Gráfico de valores (E)

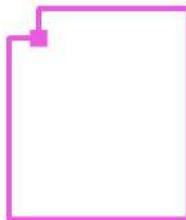


Valores en Lux, Escala 1 : 28

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:
(3.950 m, 29.225 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]
266

E_{min} [lx]
69

E_{max} [lx]
531

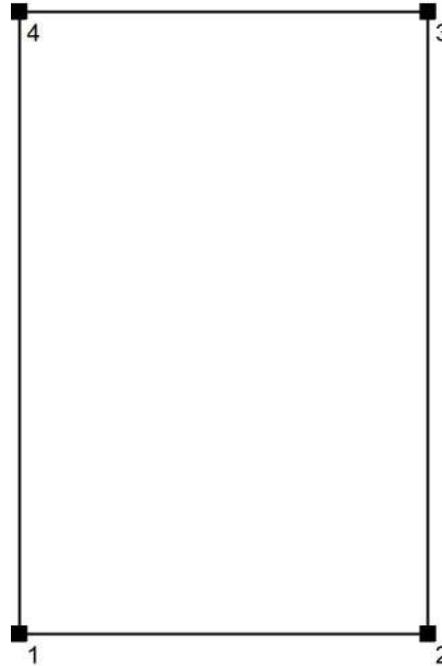
E_{min} / E_m
0.259

E_{min} / E_{max}
0.130

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Cuñero / Protocolo de entrada**Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.600 m
Base: 7.42 m²

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(6.600 26.200)	(8.800 26.200)	2.200
Pared 2	50	(8.800 26.200)	(8.800 29.575)	3.375
Pared 3	50	(8.800 29.575)	(6.600 29.575)	2.200
Pared 4	50	(6.600 29.575)	(6.600 26.200)	3.375

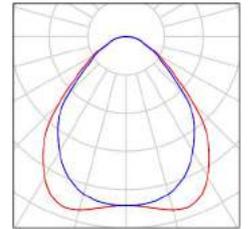
BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

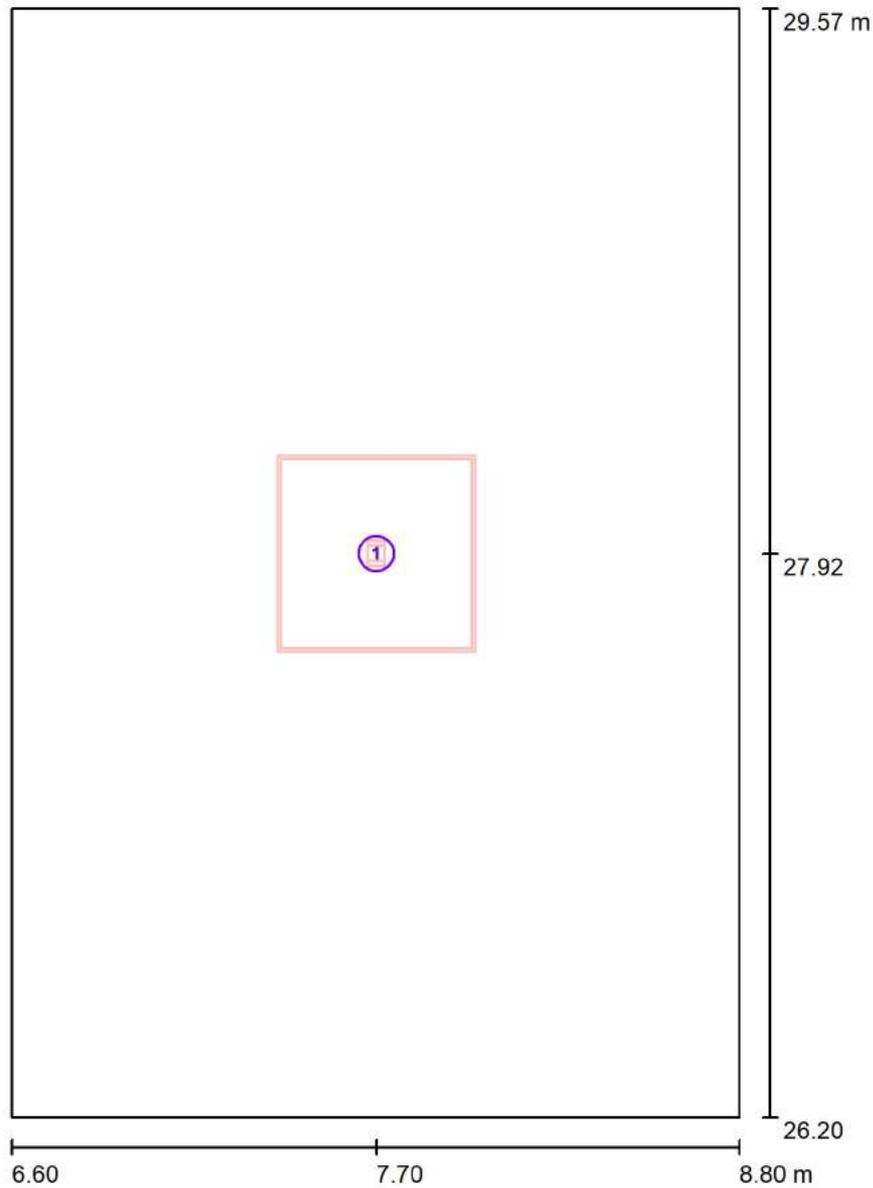
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Cuñero / Lista de luminarias

1 Pieza PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1
xLED43S/840 OC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm
Potencia de las luminarias: 34.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED43S/840/- (Factor de
corrección 1.000).



BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Cuñero / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 23

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	1	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Cuñero / Resultados luminotécnicos**Flujo luminoso total: 4300 lm
Potencia total: 34.5 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	263	63	326	/	/
Suelo	165	66	230	20	15
Techo	0.04	56	57	70	13
Pared 1	47	55	101	50	16
Pared 2	90	58	148	50	24
Pared 3	58	57	115	50	18
Pared 4	90	57	147	50	23

Simetrías en el plano útil	UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
E_{\min} / E_m : 0.384 (1:3)	Pared izq	16	16	
E_{\min} / E_{\max} : 0.226 (1:4)	Pared inferior	16	16	
	(CIE, SHR = 0.25.)			

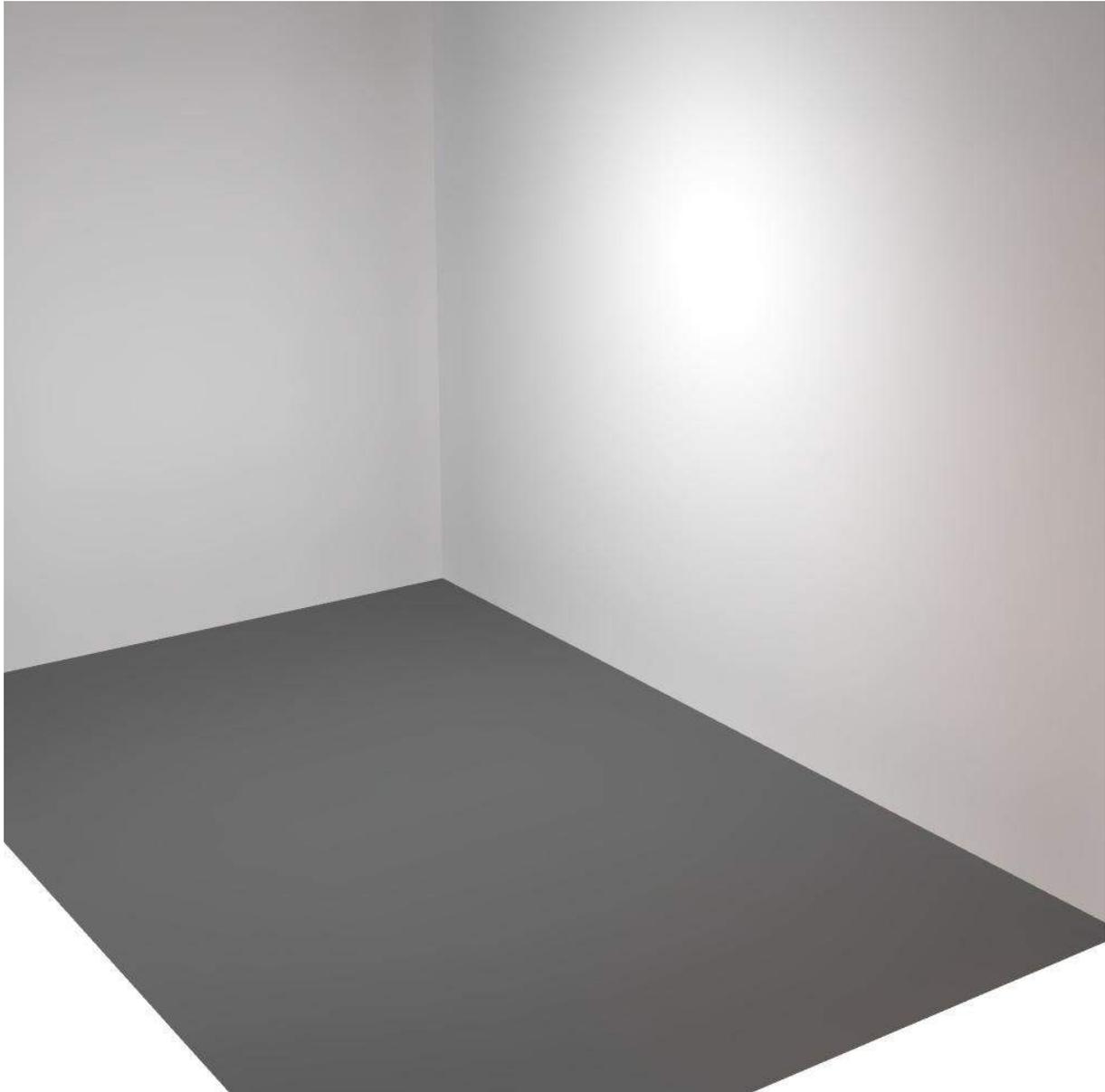
Valor de eficiencia energética: $4.65 \text{ W/m}^2 = 1.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 7.42 m^2)

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Cuñero / Rendering (procesado) en 3D

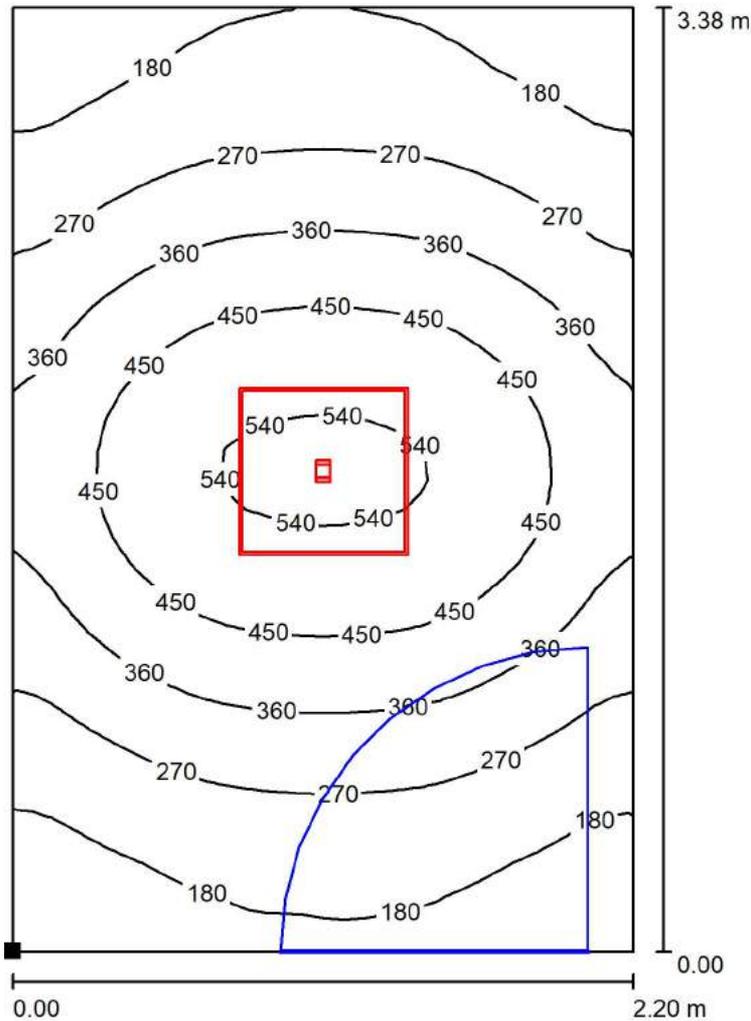


BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

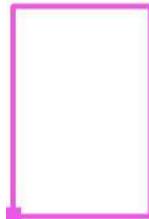
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Cuñero / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 27

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(6.600 m, 26.200 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

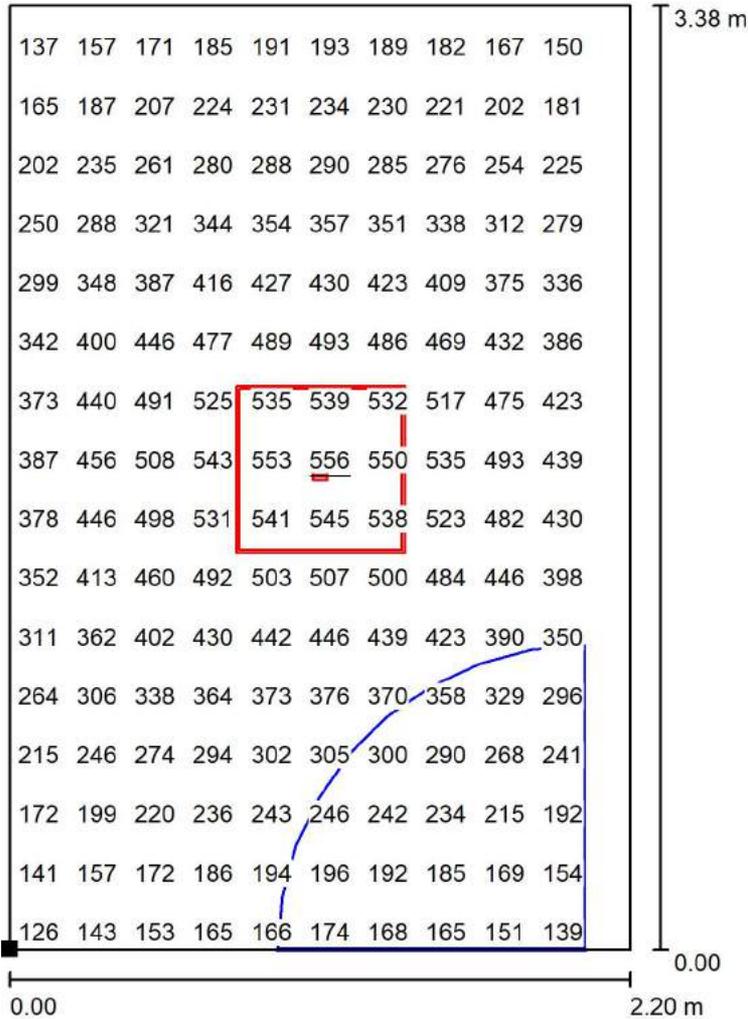
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
326	125	556	0.384	0.226

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

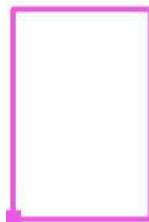
Cuñero / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 27

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(6.600 m, 26.200 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
326

E_{min} [lx]
125

E_{max} [lx]
556

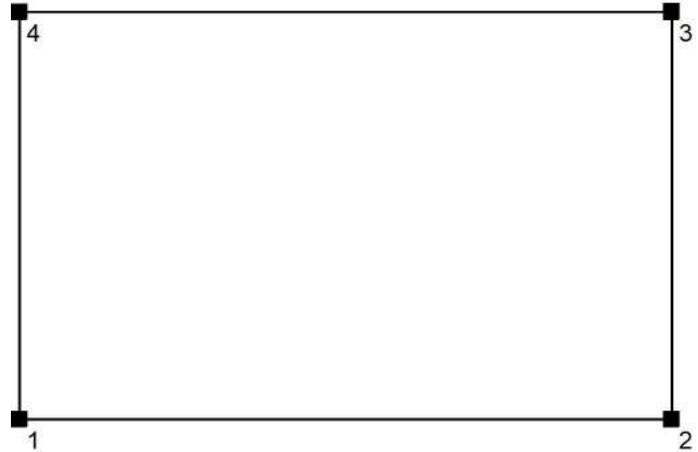
E_{min} / E_m
0.384

E_{min} / E_{max}
0.226

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Aseo 1 / Protocolo de entrada**Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.600 m
Base: 5.66 m²

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(3.450 24.162)	(6.450 24.162)	3.000
Pared 2	50	(6.450 24.162)	(6.450 26.050)	1.888
Pared 3	50	(6.450 26.050)	(3.450 26.050)	3.000
Pared 4	50	(3.450 26.050)	(3.450 24.162)	1.888

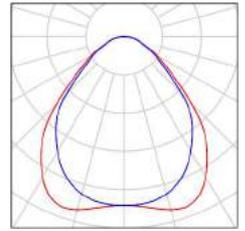
BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

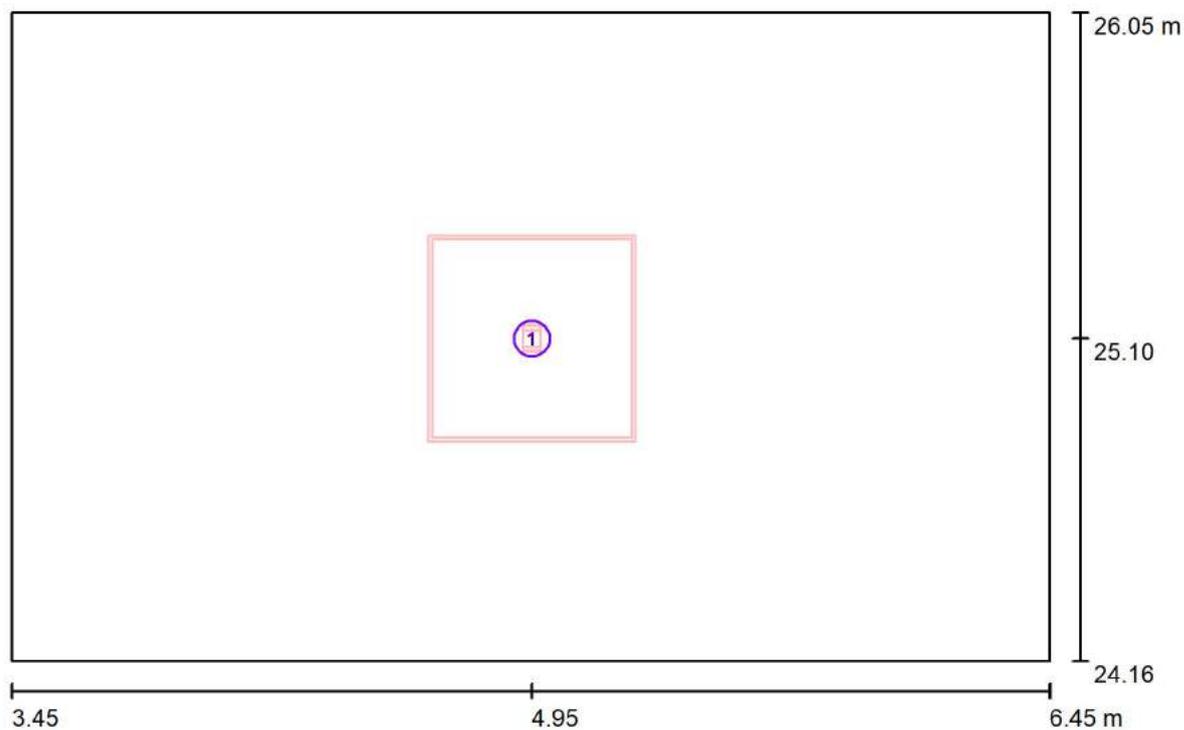
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Aseo 1 / Lista de luminarias

1 Pieza PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1
xLED43S/840 OC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm
Potencia de las luminarias: 34.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED43S/840/- (Factor de
corrección 1.000).



BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Aseo 1 / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 22

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	1	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Aseo 1 / Resultados luminotécnicos**Flujo luminoso total: 4300 lm
Potencia total: 34.5 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	306	82	388	/	/
Suelo	183	79	262	20	17
Techo	0.05	70	70	70	16
Pared 1	105	73	178	50	28
Pared 2	71	70	141	50	23
Pared 3	104	73	176	50	28
Pared 4	79	71	151	50	24

Simetrías en el plano útil

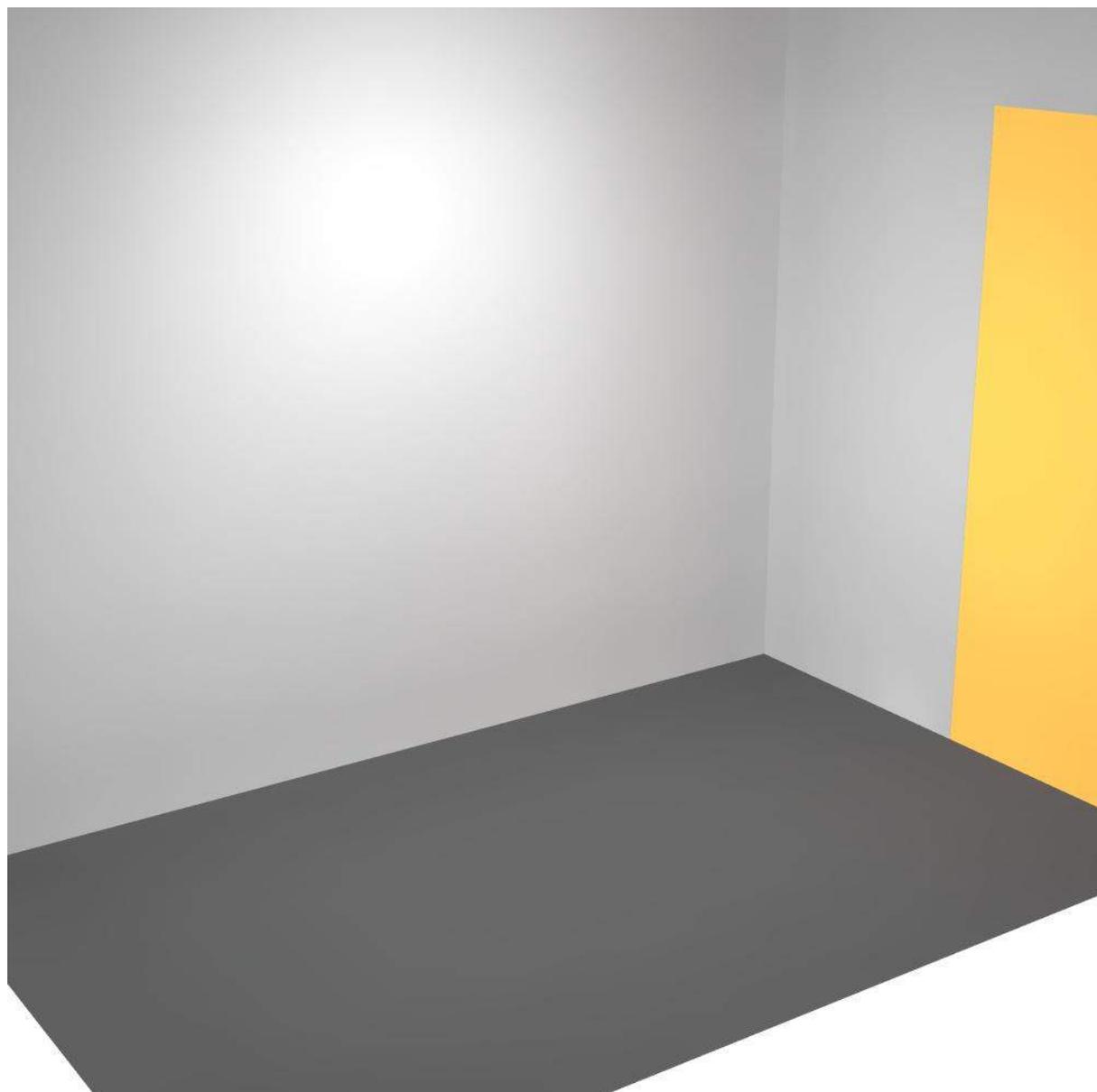
 $E_{\min} / E_{\max}: 0.481 (1:2)$ $E_{\min} / E_{\max}: 0.324 (1:3)$ Valor de eficiencia energética: $6.09 \text{ W/m}^2 = 1.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 5.66 m^2)

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Aseo 1 / Rendering (procesado) en 3D

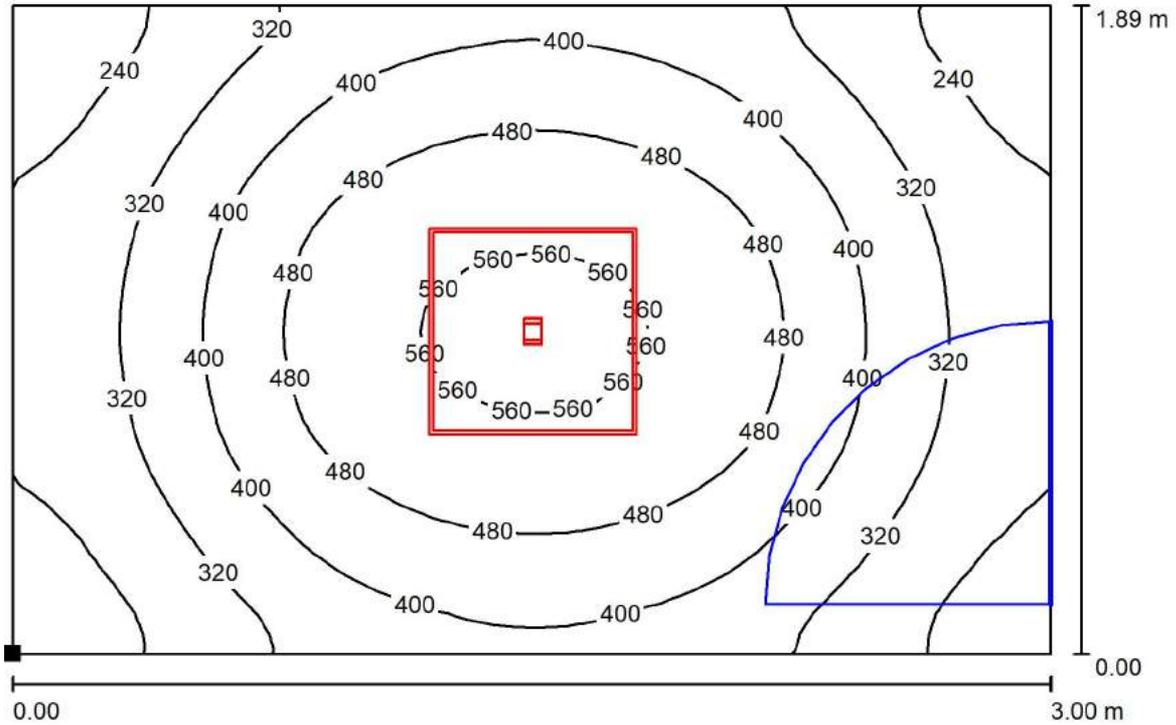


BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Aseo 1 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 22

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(3.450 m, 24.162 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
388

E_{min} [lx]
187

E_{max} [lx]
576

E_{min} / E_m
0.481

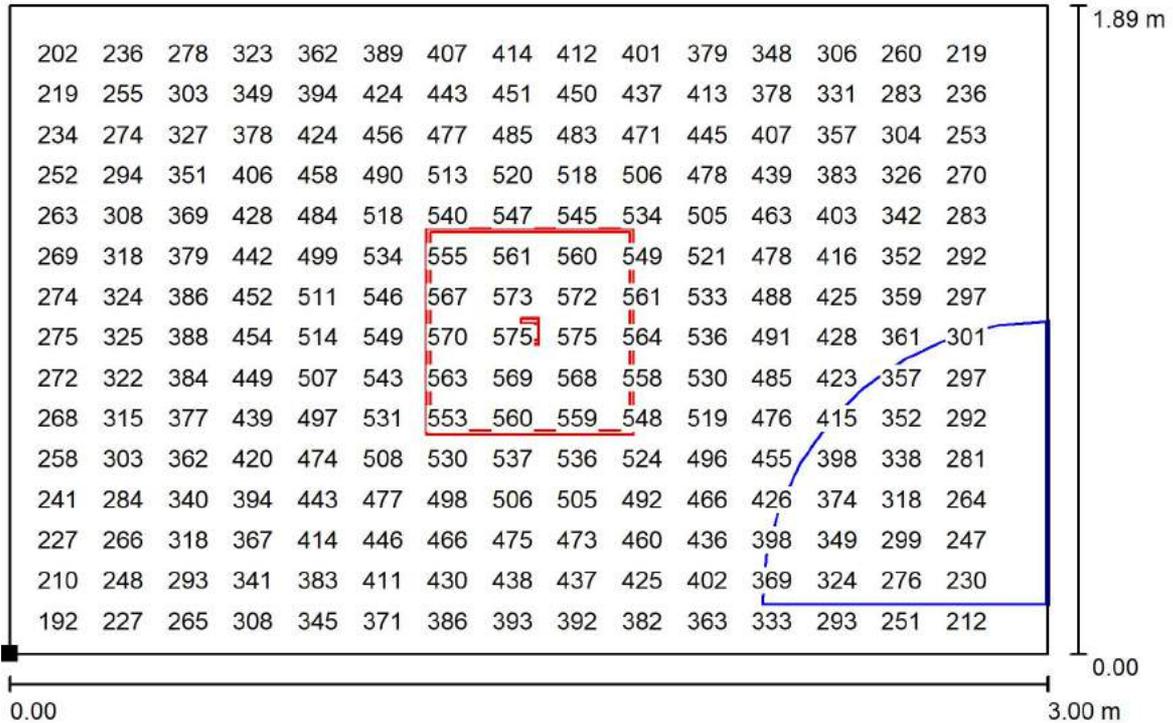
E_{min} / E_{max}
0.324

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Aseo 1 / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 22

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(3.450 m, 24.162 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
388

E_{min} [lx]
187

E_{max} [lx]
576

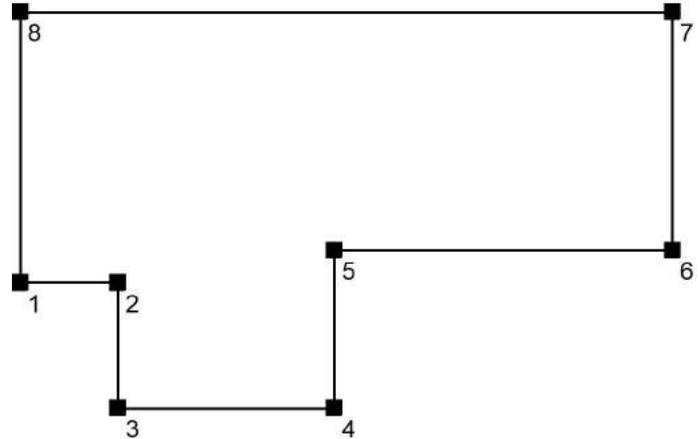
E_{min} / E_m
0.481

E_{min} / E_{max}
0.324

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Aseo 2 / Protocolo de entrada**Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.600 m
Base: 4.10 m²

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(3.451 22.781)	(3.901 22.781)	0.450
Pared 2	50	(3.901 22.781)	(3.901 22.201)	0.580
Pared 3	50	(3.901 22.201)	(4.895 22.201)	0.995
Pared 4	50	(4.895 22.201)	(4.895 22.931)	0.730
Pared 5	50	(4.895 22.931)	(6.450 22.931)	1.554
Pared 6	50	(6.450 22.931)	(6.450 24.032)	1.101
Pared 7	50	(6.450 24.032)	(3.451 24.032)	2.999
Pared 8	50	(3.451 24.032)	(3.451 22.781)	1.251

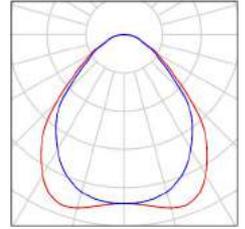
BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

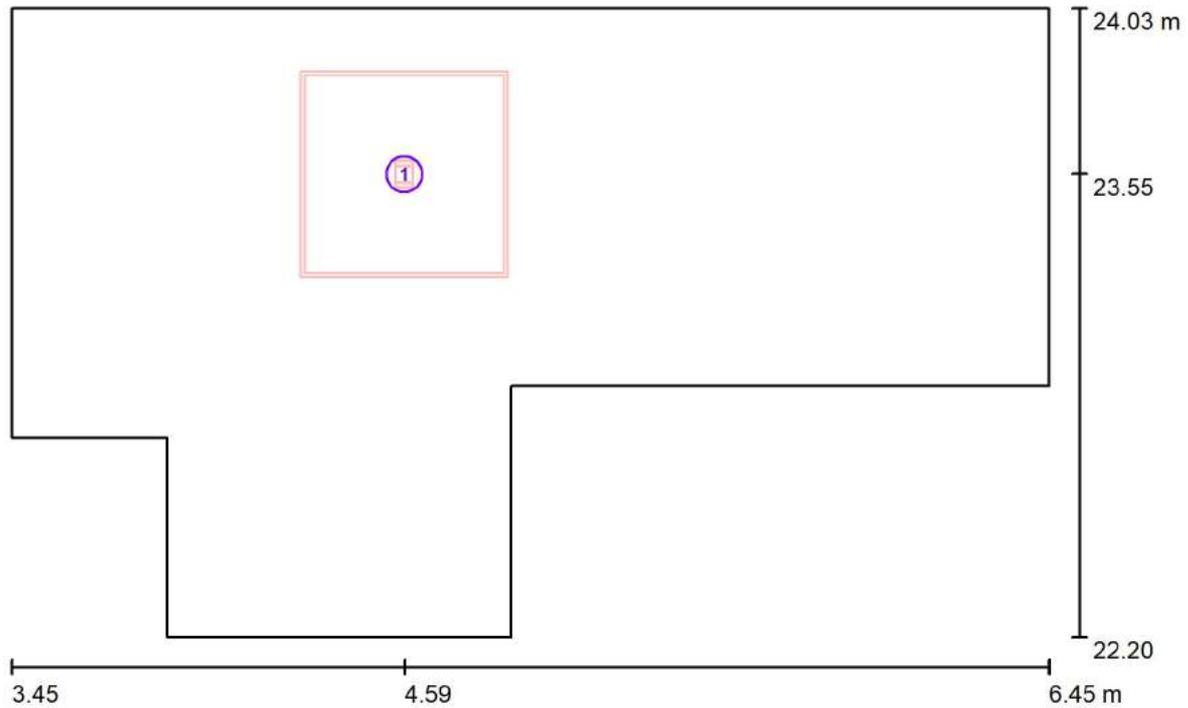
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Aseo 2 / Lista de luminarias

1 Pieza PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1
xLED43S/840 OC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm
Potencia de las luminarias: 34.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED43S/840/- (Factor de
corrección 1.000).



BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Aseo 2 / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 22

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	1	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Aseo 2 / Resultados luminotécnicos**Flujo luminoso total: 4300 lm
Potencia total: 34.5 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	319	100	419	/	/
Suelo	185	82	266	20	17
Techo	0.07	88	88	70	20
Pared 1	90	106	195	50	31
Pared 2	69	85	153	50	24
Pared 3	93	93	186	50	30
Pared 4	54	91	145	50	23
Pared 5	86	85	171	50	27
Pared 6	58	72	129	50	21
Pared 7	153	82	235	50	37
Pared 8	132	91	223	50	35

Simetrías en el plano útil

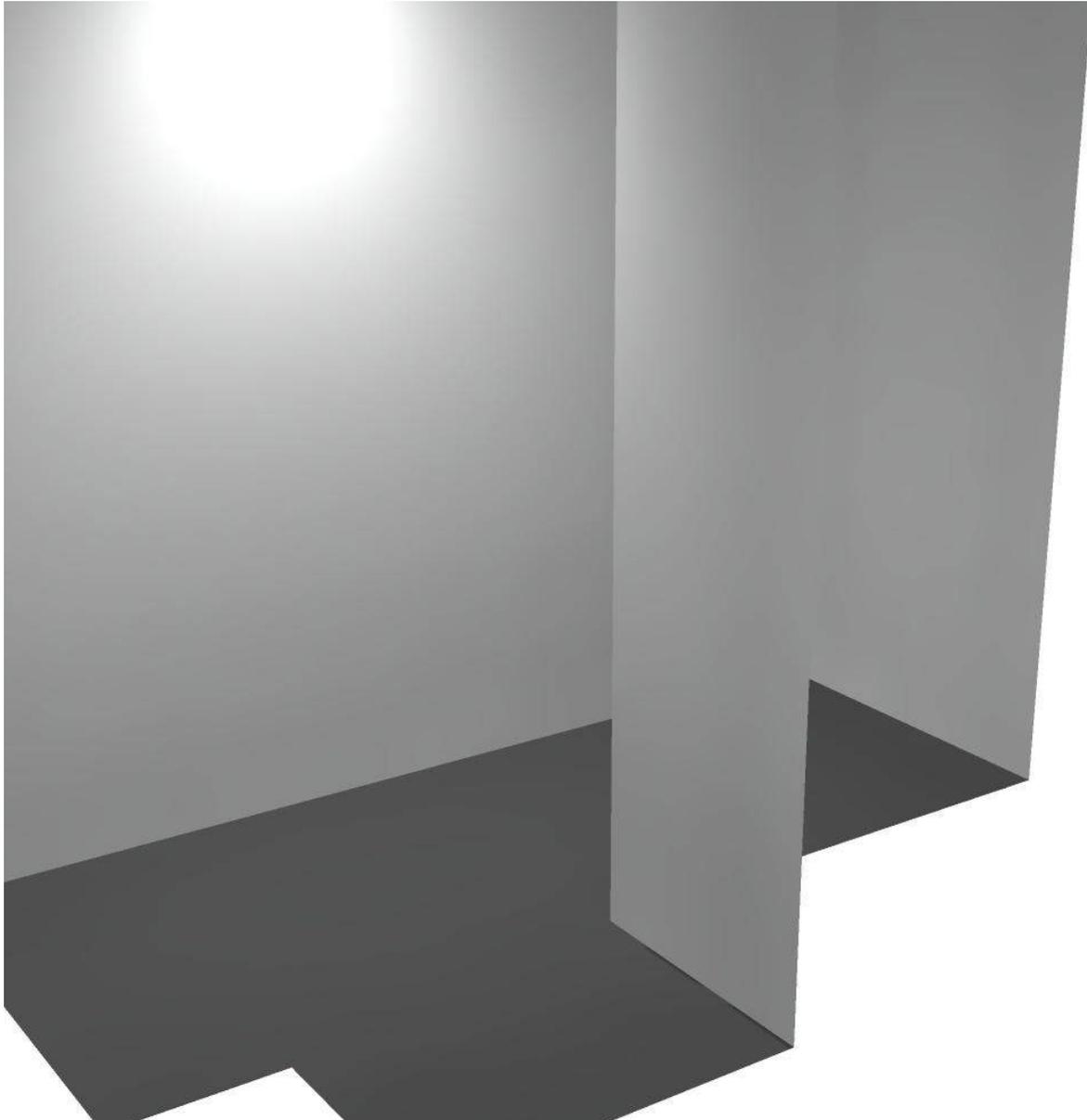
 E_{\min} / E_{\max} : 0.380 (1:3) E_{\min} / E_{\max} : 0.260 (1:4)Valor de eficiencia energética: $8.42 \text{ W/m}^2 = 2.01 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 4.10 m^2)

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Aseo 2 / Rendering (procesado) en 3D

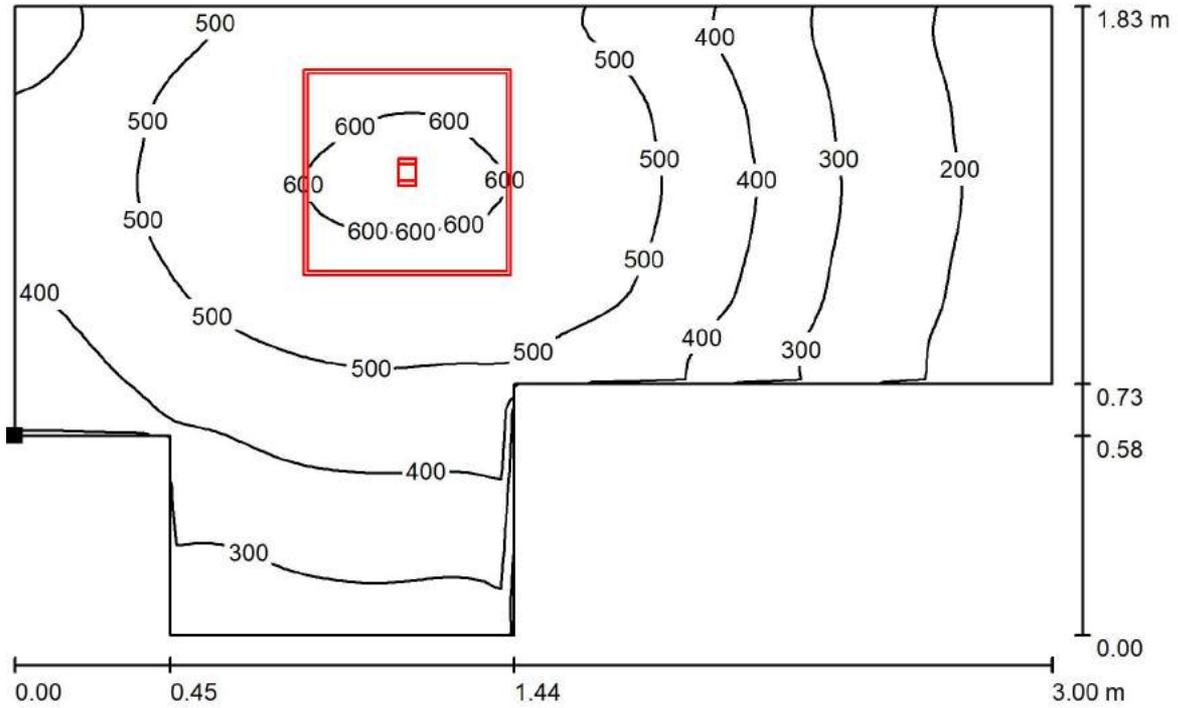


BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

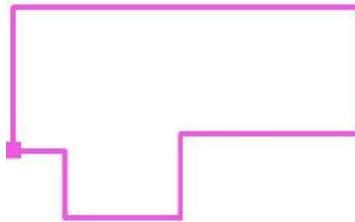
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Aseo 2 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 22

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(3.451 m, 22.781 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

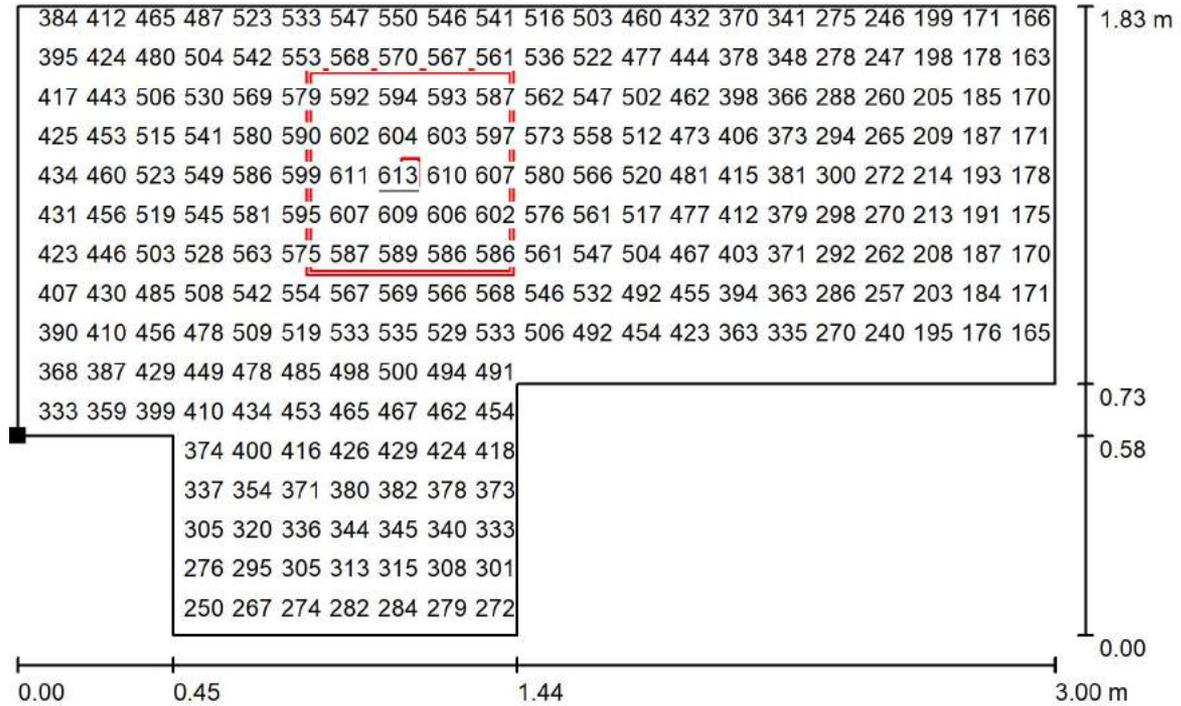
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
419	159	613	0.380	0.260

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Aseo 2 / Plano útil / Gráfico de valores (E)



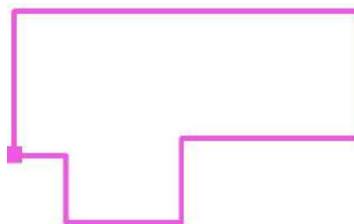
Valores en Lux, Escala 1 : 22

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(3.451 m, 22.781 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]
419

E_{min} [lx]
159

E_{max} [lx]
613

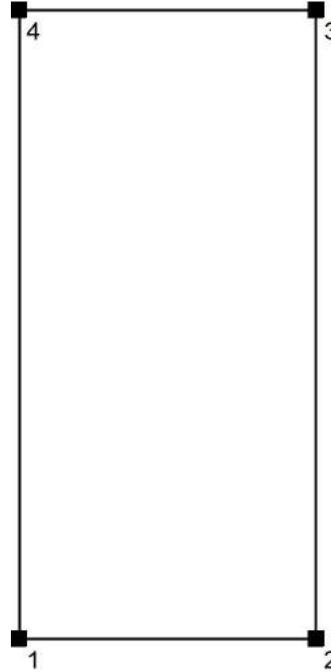
E_{min} / E_m
0.380

E_{min} / E_{max}
0.260

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Estar Trabajadores / Protocolo de entrada**Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.600 m
Base: 19.21 m²

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(3.450 15.680)	(6.451 15.680)	3.001
Pared 2	50	(6.451 15.680)	(6.451 22.081)	6.401
Pared 3	50	(6.451 22.081)	(3.450 22.081)	3.001
Pared 4	50	(3.450 22.081)	(3.450 15.680)	6.401

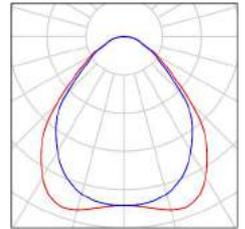
BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

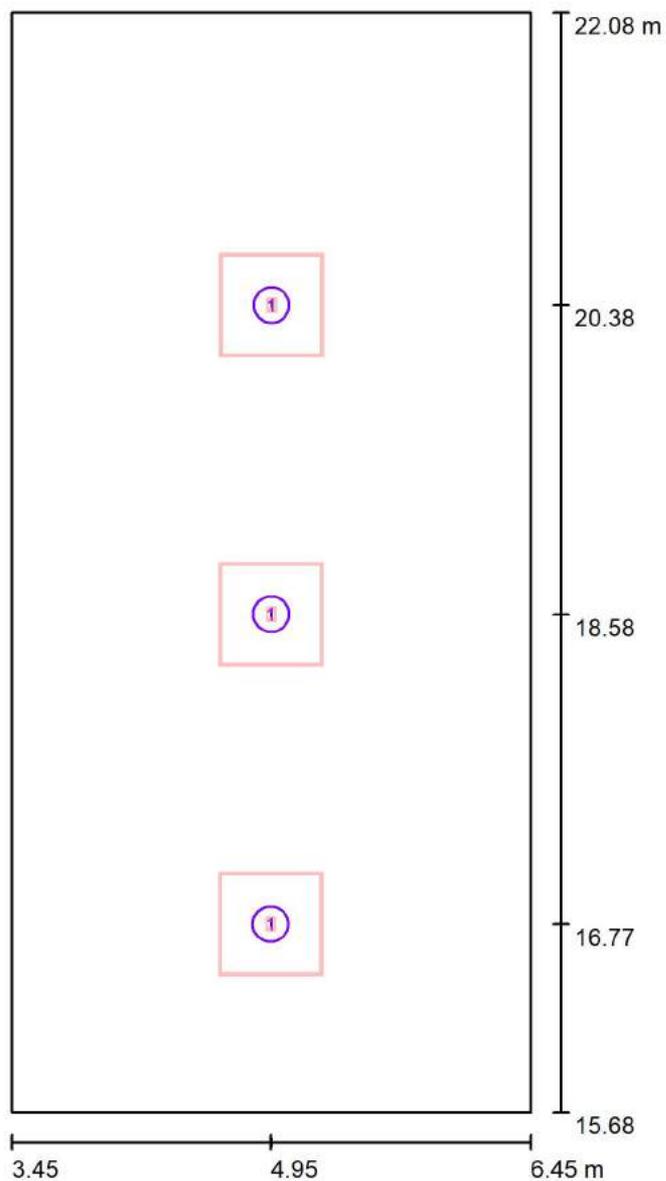
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Estar Trabajadores / Lista de luminarias

3 Pieza PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1
xLED43S/840 OC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm
Potencia de las luminarias: 34.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED43S/840/- (Factor de
corrección 1.000).



BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Estar Trabajadores / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 44

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	3	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Estar Trabajadores / Resultados luminotécnicos**Flujo luminoso total: 12900 lm
Potencia total: 103.5 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	381	71	452	/	/
Suelo	279	80	359	20	23
Techo	0.05	73	73	70	16
Pared 1	111	76	187	50	30
Pared 2	108	73	181	50	29
Pared 3	63	65	128	50	20
Pared 4	108	74	182	50	29

Simetrías en el plano útil

 $E_{\min} / E_{\max}: 0.280 (1:4)$ $E_{\min} / E_{\max}: 0.177 (1:6)$ Valor de eficiencia energética: $5.39 \text{ W/m}^2 = 1.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 19.21 m^2)

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Estar Trabajadores / Rendering (procesado) en 3D

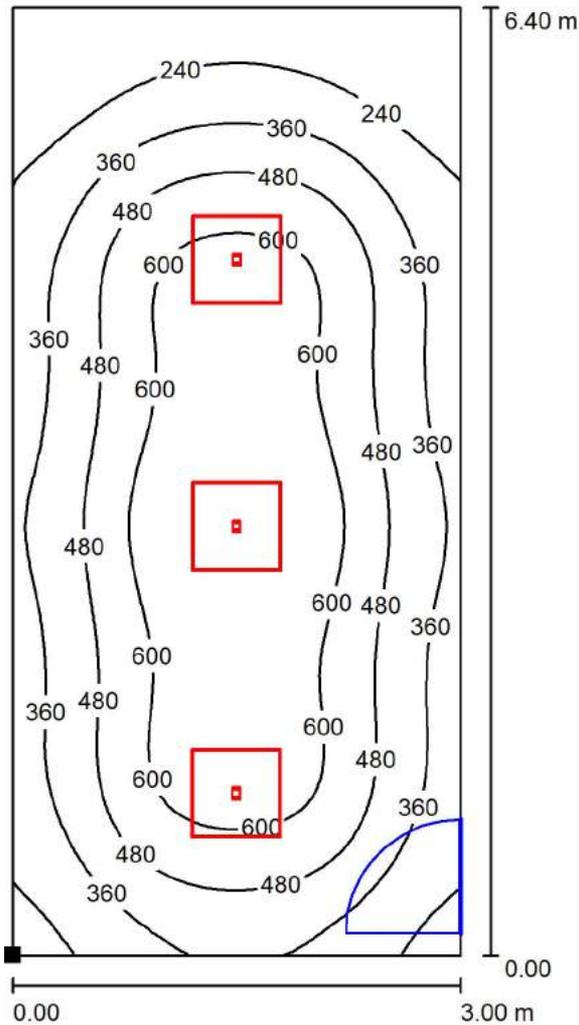


BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

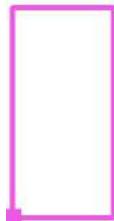
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Estar Trabajadores / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 51

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(3.450 m, 15.680 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 64 Puntos

E_m [lx]
452

E_{min} [lx]
127

E_{max} [lx]
713

E_{min} / E_m
0.280

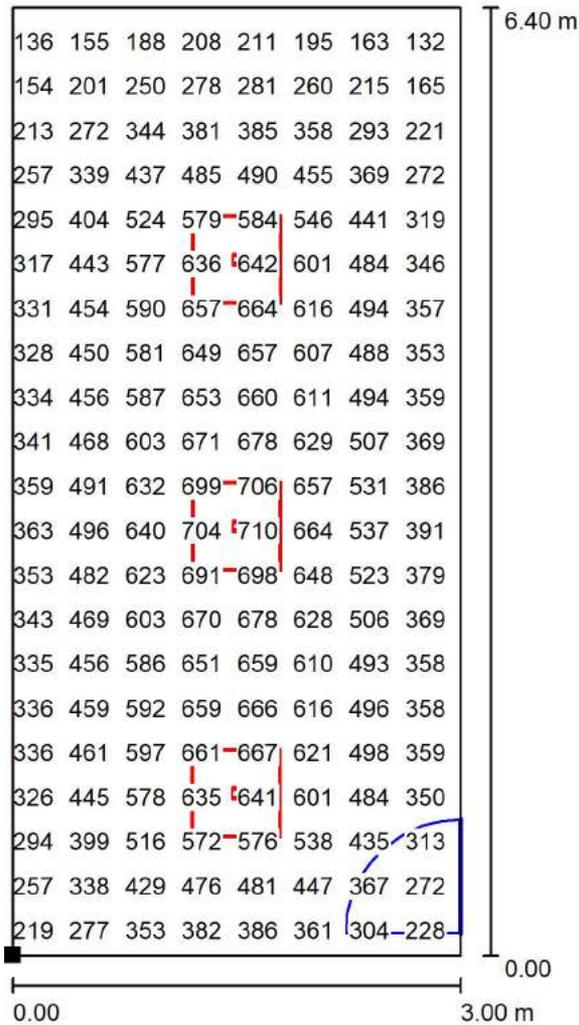
E_{min} / E_{max}
0.177

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

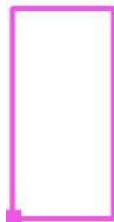
Estar Trabajadores / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 51

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(3.450 m, 15.680 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 64 Puntos

E_m [lx]
452

E_{min} [lx]
127

E_{max} [lx]
713

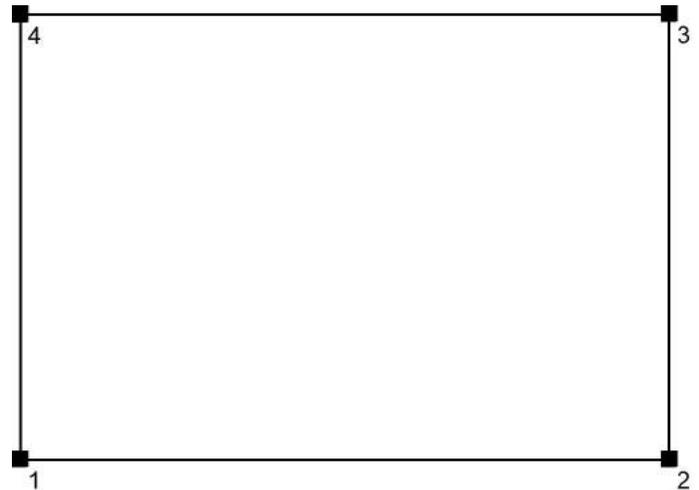
E_{min} / E_m
0.280

E_{min} / E_{max}
0.177

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Hall 2 / Protocolo de entrada**Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.600 m
Base: 1.45 m²

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(5.000 10.450)	(6.450 10.450)	1.450
Pared 2	50	(6.450 10.450)	(6.450 11.450)	1.000
Pared 3	50	(6.450 11.450)	(5.000 11.450)	1.450
Pared 4	50	(5.000 11.450)	(5.000 10.450)	1.000

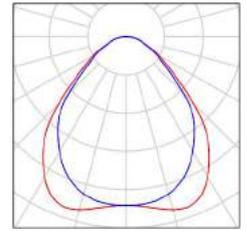
BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

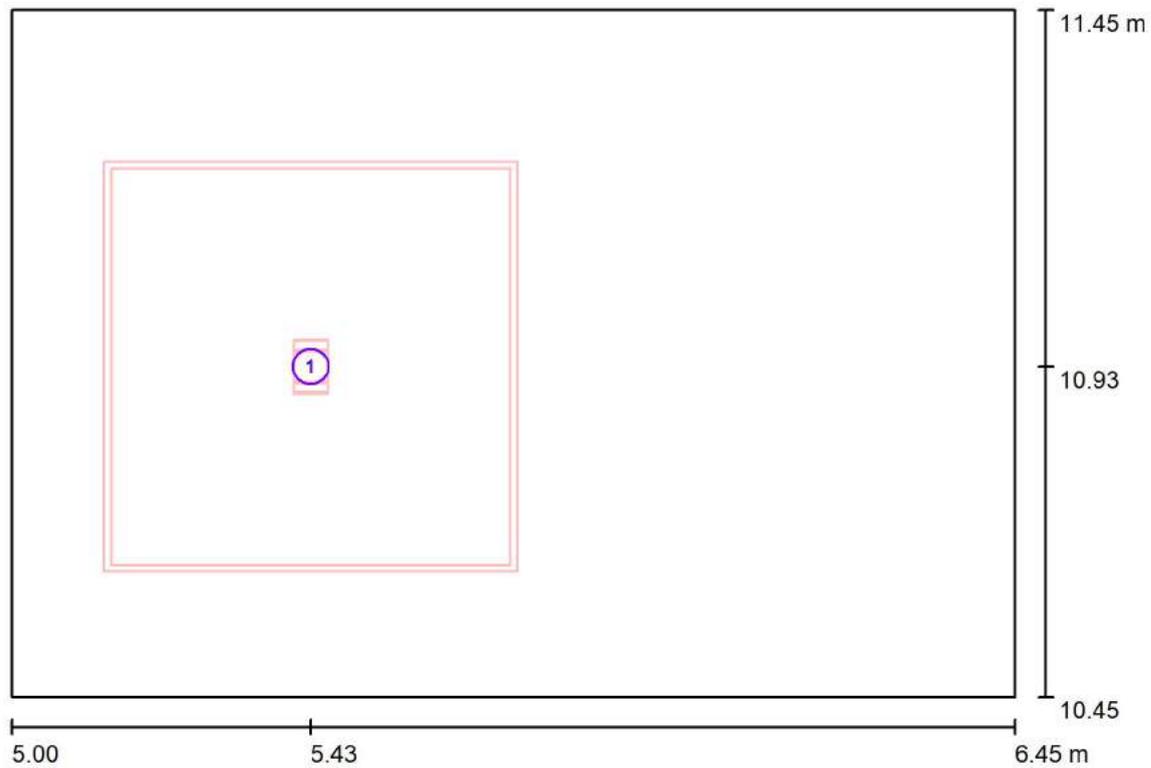
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Hall 2 / Lista de luminarias

1 Pieza PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1
xLED43S/840 OC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm
Potencia de las luminarias: 34.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED43S/840/- (Factor de
corrección 1.000).



BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Hall 2 / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 11

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	1	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Hall 2 / Resultados luminotécnicos**Flujo luminoso total: 4300 lm
Potencia total: 34.5 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	427	255	681	/	/
Suelo	213	162	376	20	24
Techo	0.16	216	216	70	48
Pared 1	267	234	501	50	80
Pared 2	131	225	356	50	57
Pared 3	231	236	467	50	74
Pared 4	535	254	789	50	126

Simetrías en el plano útil

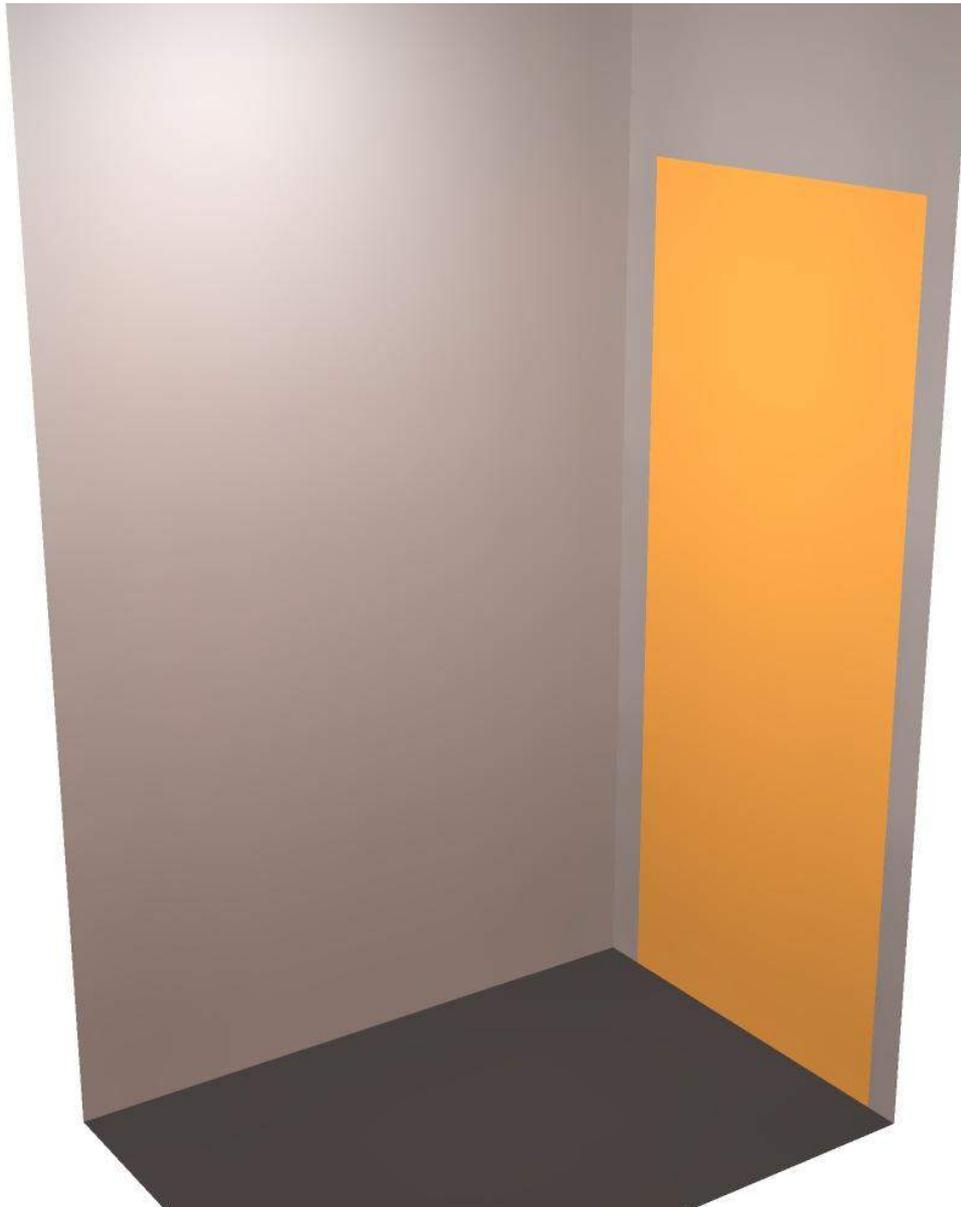
 $E_{\min} / E_{\max}: 0.751 (1:1)$ $E_{\min} / E_{\max}: 0.656 (1:2)$ Valor de eficiencia energética: $23.79 \text{ W/m}^2 = 3.49 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 1.45 m^2)

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Hall 2 / Rendering (procesado) en 3D

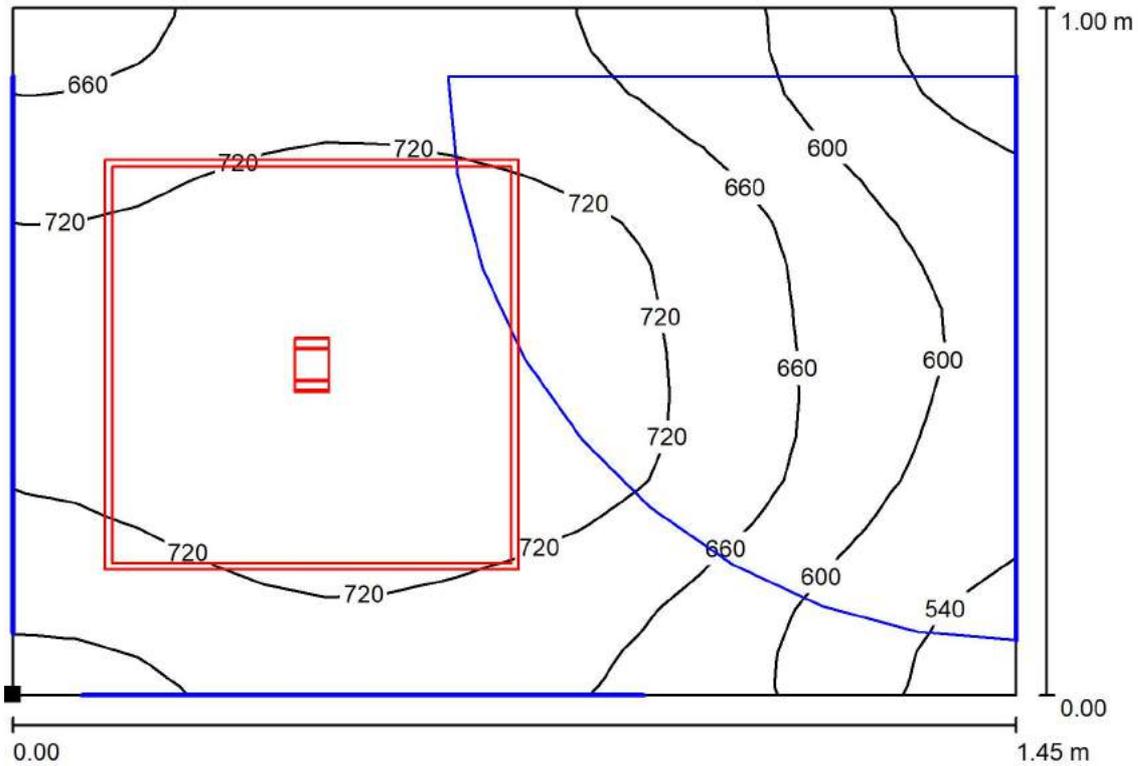


BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Hall 2 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 11

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(5.000 m, 10.450 m, 0.850 m)



Trama: 16 x 16 Puntos

E_m [lx]
681

E_{min} [lx]
512

E_{max} [lx]
781

E_{min} / E_m
0.751

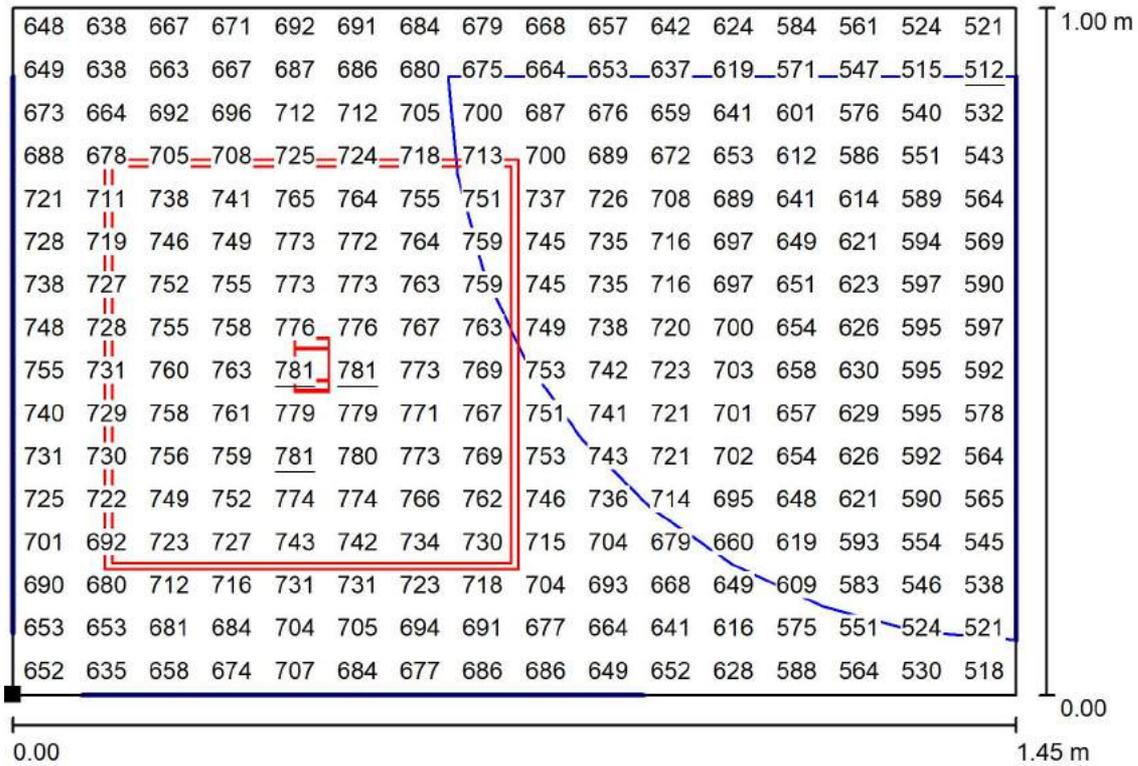
E_{min} / E_{max}
0.656

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Hall 2 / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 11

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(5.000 m, 10.450 m, 0.850 m)



Trama: 16 x 16 Puntos

E_m [lx]
681

E_{min} [lx]
512

E_{max} [lx]
781

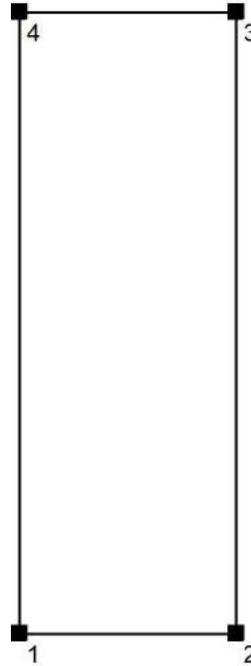
E_{min} / E_m
0.751

E_{min} / E_{max}
0.656

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Vestuario Trab. Femenino / Protocolo de entrada**Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.600 m
Base: 6.09 m²

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(5.000 6.150)	(6.450 6.150)	1.450
Pared 2	50	(6.450 6.150)	(6.450 10.350)	4.200
Pared 3	50	(6.450 10.350)	(5.000 10.350)	1.450
Pared 4	50	(5.000 10.350)	(5.000 6.150)	4.200

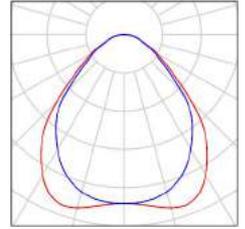
BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

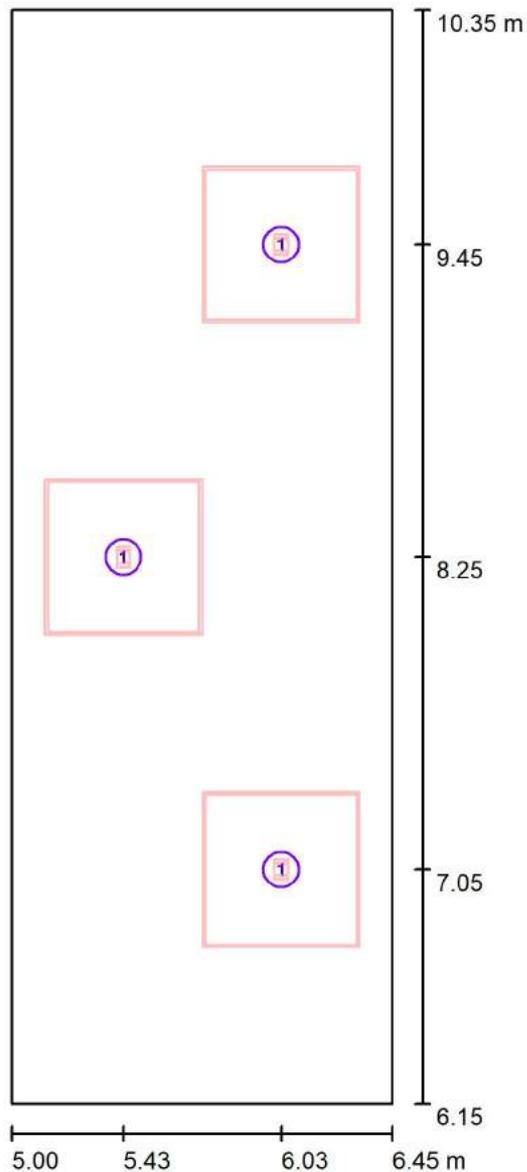
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Vestuario Trab. Femenino / Lista de luminarias

3 Pieza PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1
xLED43S/840 OC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm
Potencia de las luminarias: 34.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED43S/840/- (Factor de
corrección 1.000).



BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Vestuario Trab. Femenino / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 29

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	3	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Vestuario Trab. Femenino / Resultados luminotécnicos**Flujo luminoso total: 12900 lm
Potencia total: 103.5 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	647	229	876	/	/
Suelo	408	196	604	20	38
Techo	0.13	191	191	70	43
Pared 1	195	194	389	50	62
Pared 2	316	199	515	50	82
Pared 3	185	188	373	50	59
Pared 4	277	205	482	50	77

Simetrías en el plano útil

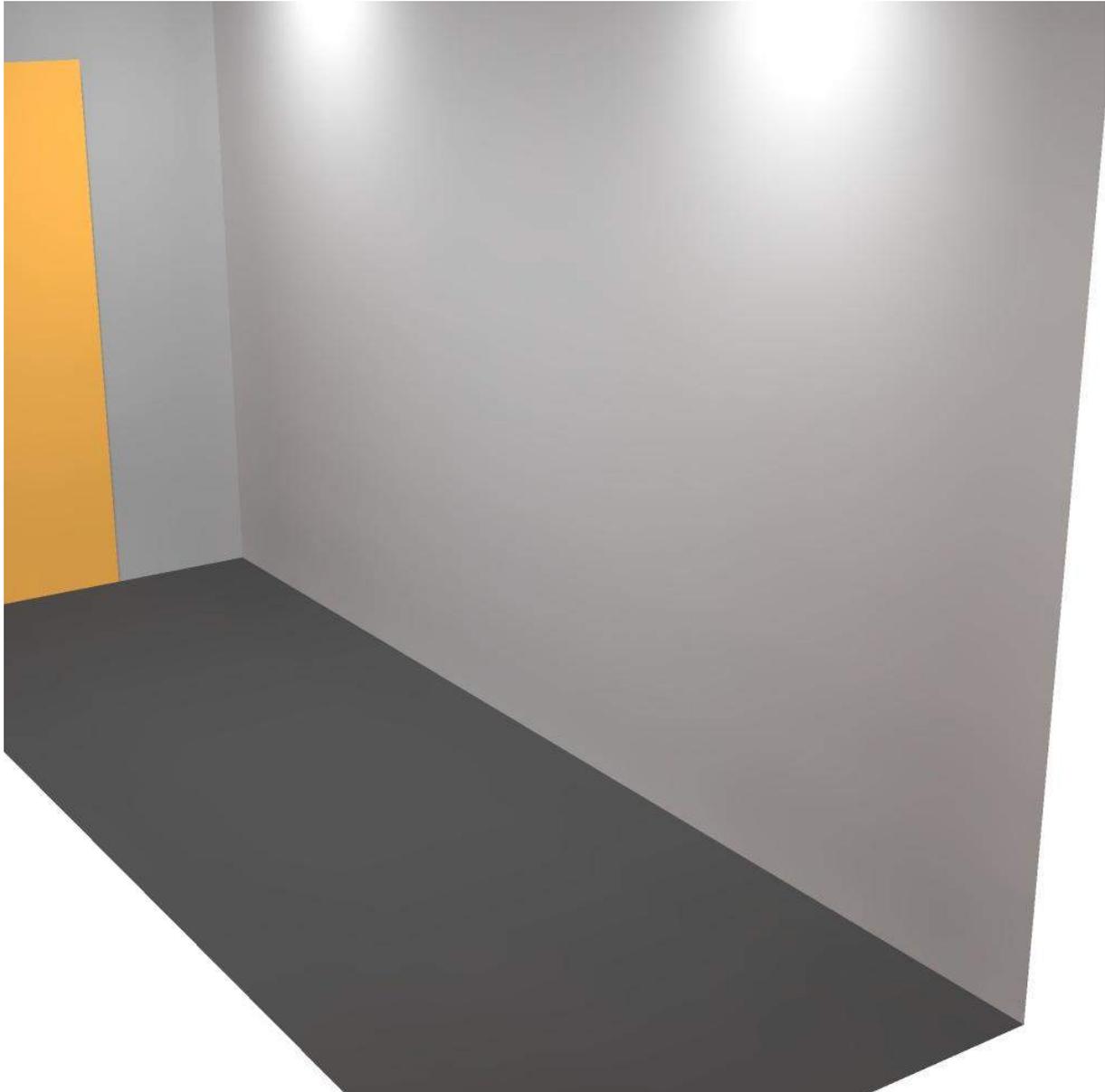
 $E_{\min} / E_{\max}: 0.556 (1:2)$ $E_{\min} / E_{\max}: 0.438 (1:2)$ Valor de eficiencia energética: $17.00 \text{ W/m}^2 = 1.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 6.09 m^2)

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Vestuario Trab. Femenino / Rendering (procesado) en 3D

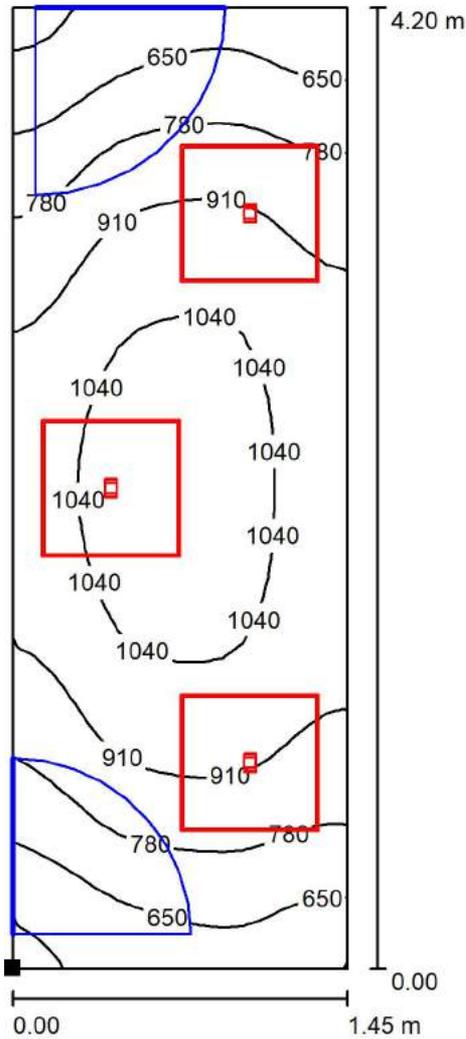


BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Vestuario Trab. Femenino / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 33

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(5.000 m, 6.150 m, 0.850 m)



Trama: 16 x 32 Puntos

E_m [lx]
876

E_{min} [lx]
487

E_{max} [lx]
1113

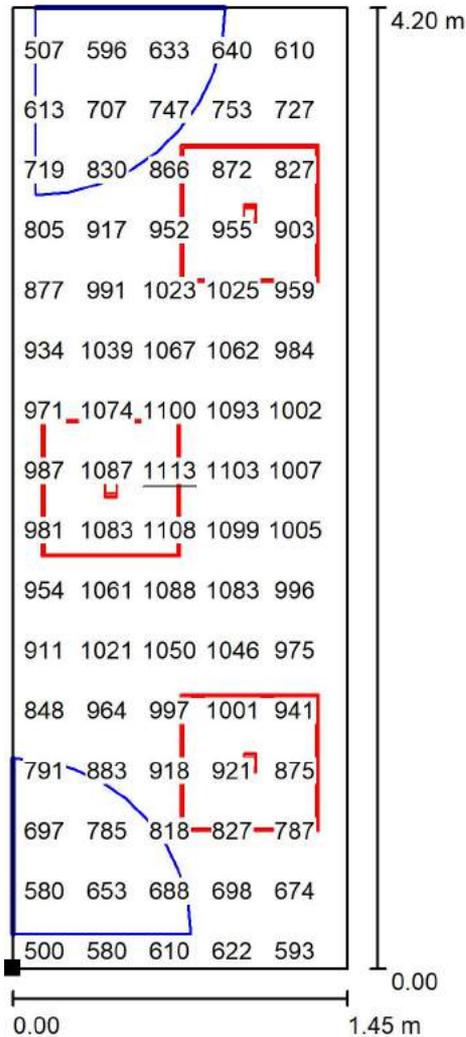
E_{min} / E_m
0.556

E_{min} / E_{max}
0.438

BTG Construcciones e Ingeniería
 C/ Maestra 208 Bajo
 Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
 elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
 Teléfono
 Fax
 e-Mail info@construccionesbtg.es

Vestuario Trab. Femenino / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 33

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (5.000 m, 6.150 m, 0.850 m)



Trama: 16 x 32 Puntos

E_m [lx]
876

E_{min} [lx]
487

E_{max} [lx]
1113

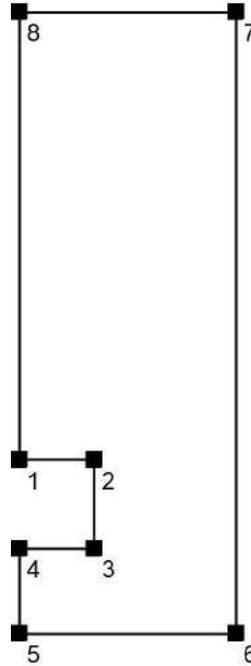
E_{min} / E_m
0.556

E_{min} / E_{max}
0.438

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Vestuario Trab. Masculino / Protocolo de entrada**Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.600 m
Base: 5.79 m²

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(3.450 8.425)	(3.950 8.425)	0.500
Pared 2	50	(3.950 8.425)	(3.950 7.825)	0.600
Pared 3	50	(3.950 7.825)	(3.450 7.825)	0.500
Pared 4	50	(3.450 7.825)	(3.450 7.250)	0.575
Pared 5	50	(3.450 7.250)	(4.900 7.250)	1.450
Pared 6	50	(4.900 7.250)	(4.900 11.450)	4.200
Pared 7	50	(4.900 11.450)	(3.450 11.450)	1.450
Pared 8	50	(3.450 11.450)	(3.450 8.425)	3.025

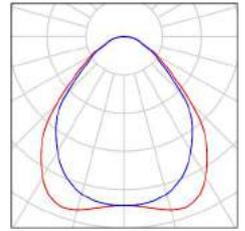
BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

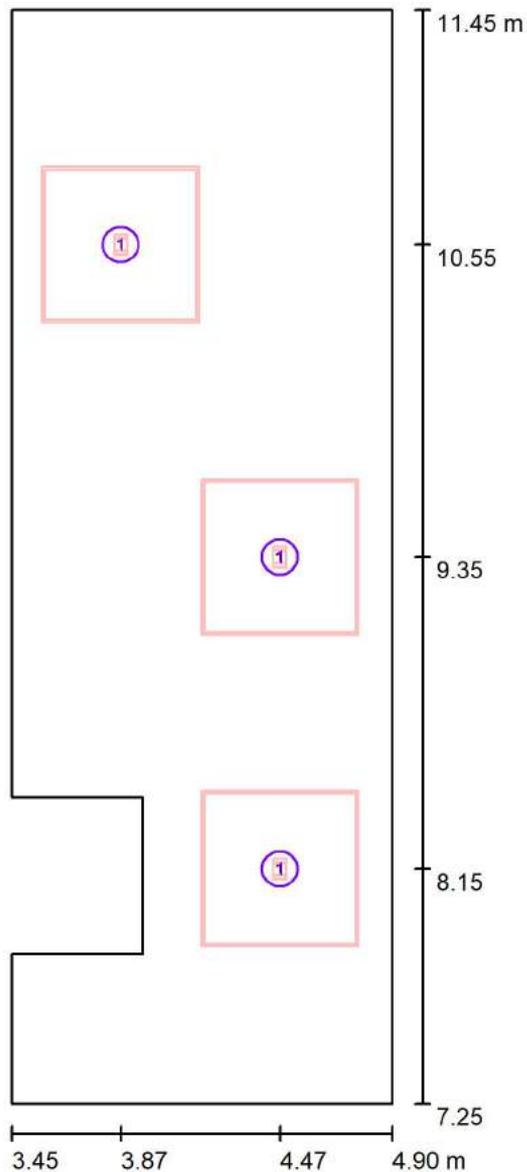
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Vestuario Trab. Masculino / Lista de luminarias

3 Pieza PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1
xLED43S/840 OC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm
Potencia de las luminarias: 34.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED43S/840/- (Factor de
corrección 1.000).



BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Vestuario Trab. Masculino / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 29

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	3	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Vestuario Trab. Masculino / Resultados luminotécnicos**Flujo luminoso total: 12900 lm
Potencia total: 103.5 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	639	218	857	/	/
Suelo	399	180	579	20	37
Techo	0.13	186	186	70	42
Pared 1	140	197	337	50	54
Pared 2	403	229	632	50	101
Pared 3	0.00	130	130	50	21
Pared 4	48	138	186	50	30
Pared 5	145	147	292	50	47
Pared 6	329	194	523	50	83
Pared 7	194	189	383	50	61
Pared 8	292	202	494	50	79

Simetrías en el plano útil

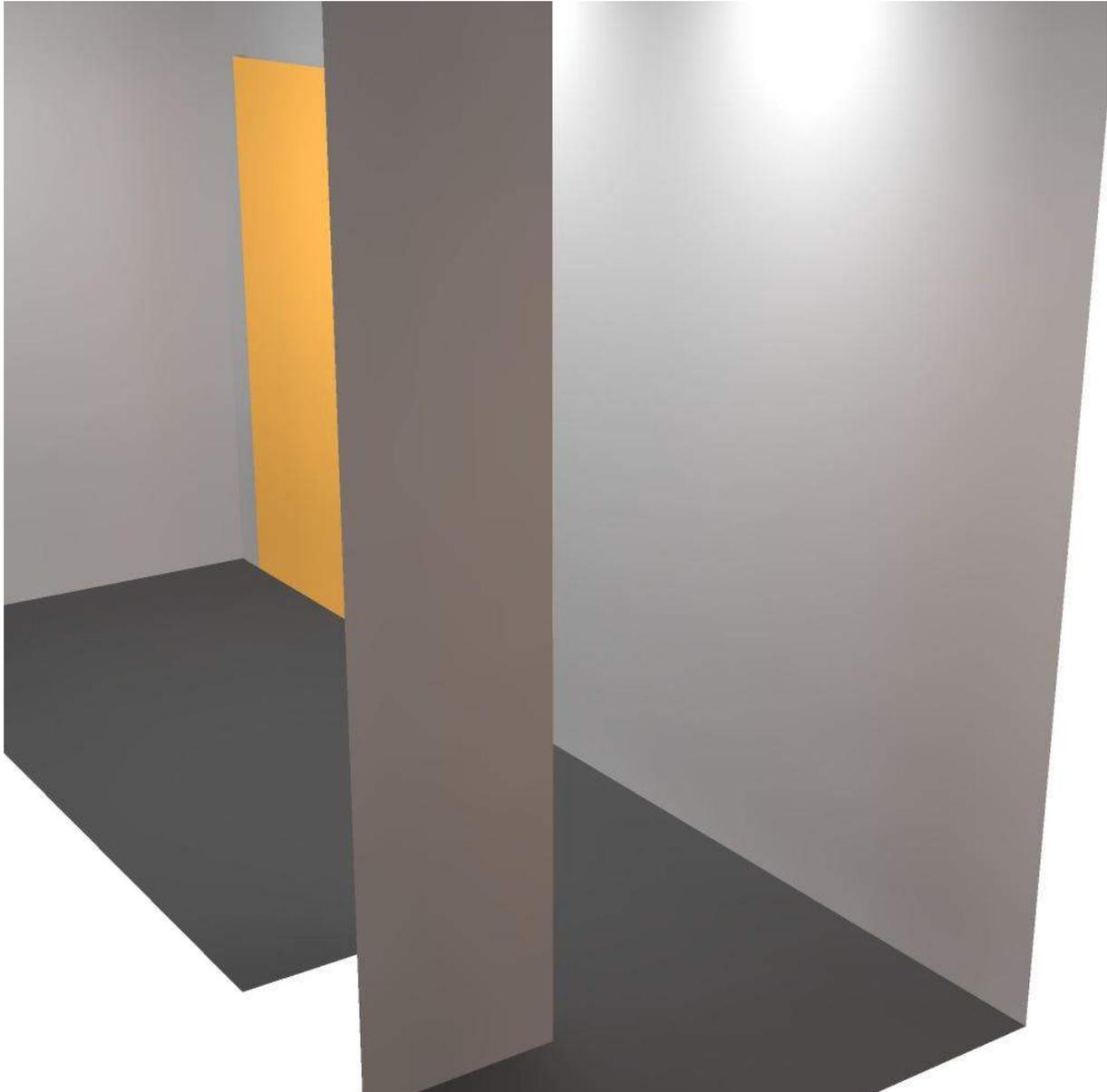
 E_{\min} / E_m : 0.147 (1:7) E_{\min} / E_{\max} : 0.113 (1:9)Valor de eficiencia energética: $17.88 \text{ W/m}^2 = 2.09 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 5.79 m^2)

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Vestuario Trab. Masculino / Rendering (procesado) en 3D

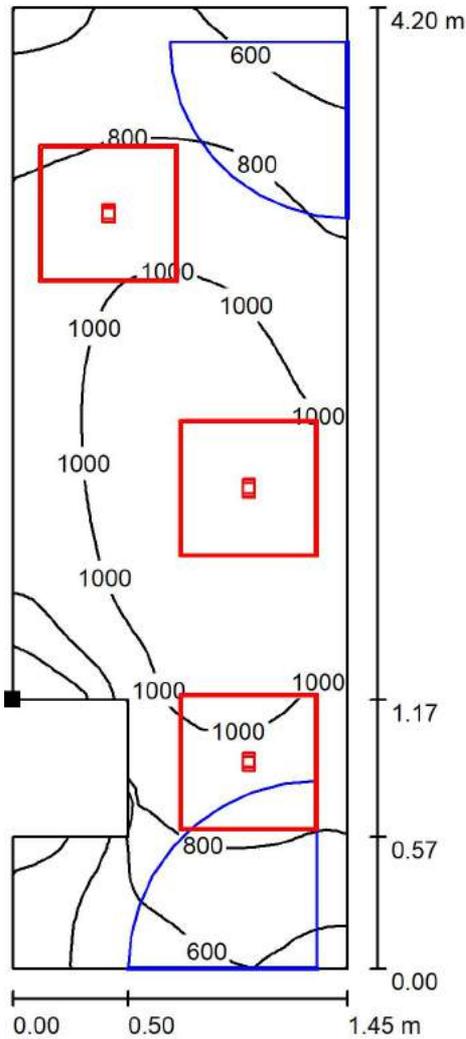


BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Vestuario Trab. Masculino / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 33

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(3.450 m, 8.425 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 64 Puntos

E_m [lx]
857

E_{min} [lx]
126

E_{max} [lx]
1119

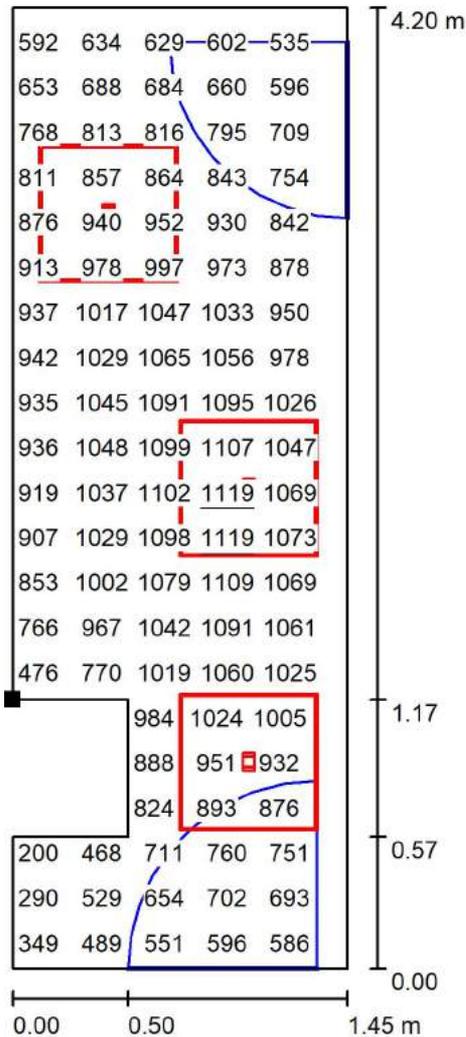
E_{min} / E_m
0.147

E_{min} / E_{max}
0.113

BTG Construcciones e Ingeniería
 C/ Maestra 208 Bajo
 Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
 elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
 Teléfono
 Fax
 e-Mail info@construccionesbtg.es

Vestuario Trab. Masculino / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 33

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (3.450 m, 8.425 m, 0.850 m)



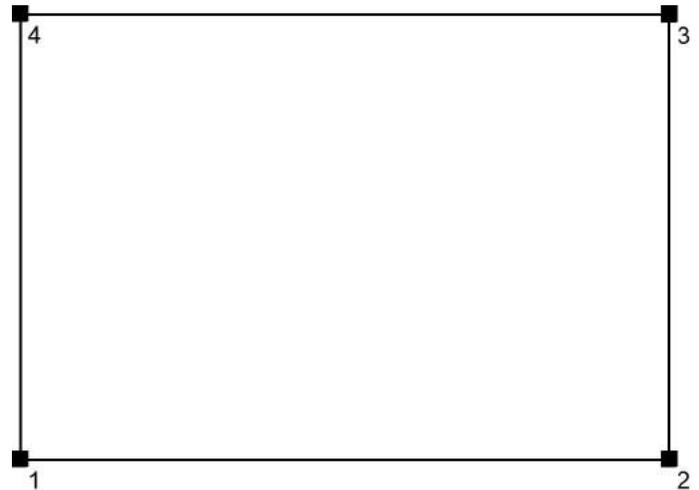
Trama: 32 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
857	126	1119	0.147	0.113

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Hall 1 / Protocolo de entrada**Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.600 m
Base: 1.45 m²

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(3.450 6.150)	(4.900 6.150)	1.450
Pared 2	50	(4.900 6.150)	(4.900 7.150)	1.000
Pared 3	50	(4.900 7.150)	(3.450 7.150)	1.450
Pared 4	50	(3.450 7.150)	(3.450 6.150)	1.000

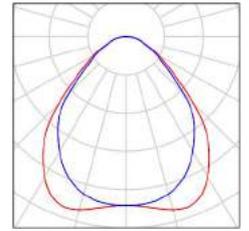
BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

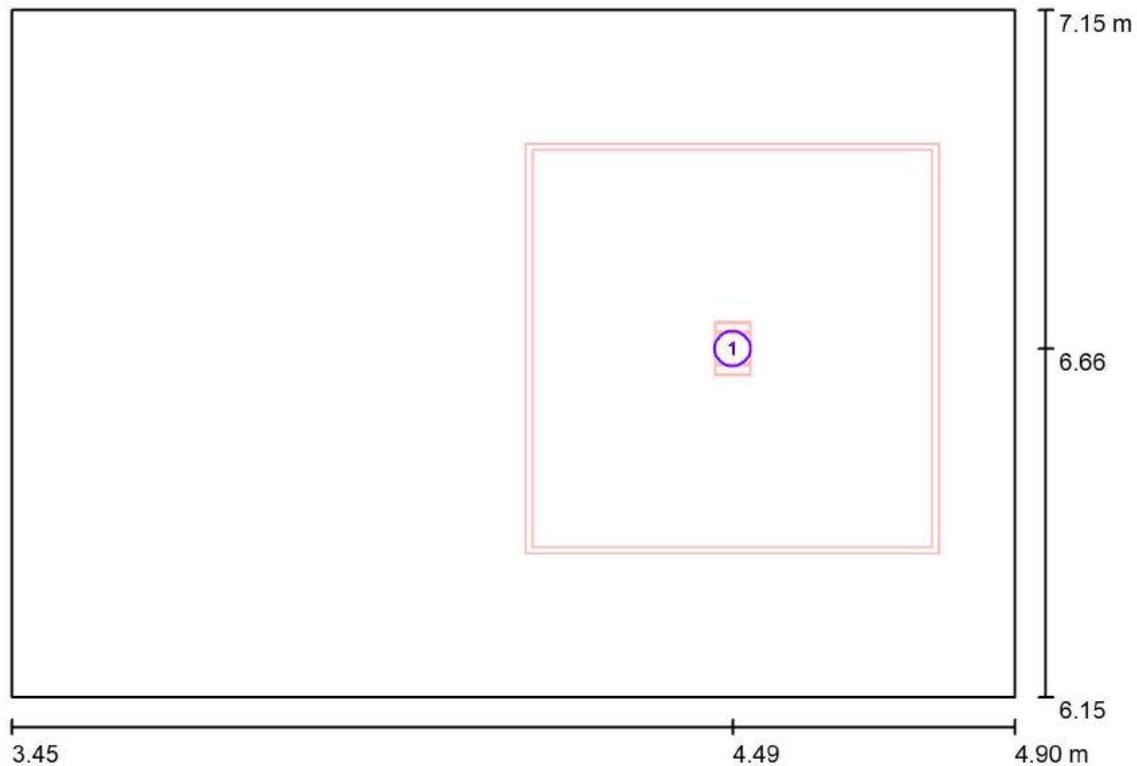
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Hall 1 / Lista de luminarias

1 Pieza PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1
xLED43S/840 OC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm
Potencia de las luminarias: 34.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED43S/840/- (Factor de
corrección 1.000).



BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Hall 1 / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 11

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	1	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Hall 1 / Resultados luminotécnicos**Flujo luminoso total: 4300 lm
Potencia total: 34.5 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	424	224	648	/	/
Suelo	213	137	349	20	22
Techo	0.16	206	206	70	46
Pared 1	232	206	439	50	70
Pared 2	369	207	576	50	92
Pared 3	237	207	443	50	71
Pared 4	125	205	330	50	52

Simetrías en el plano útil

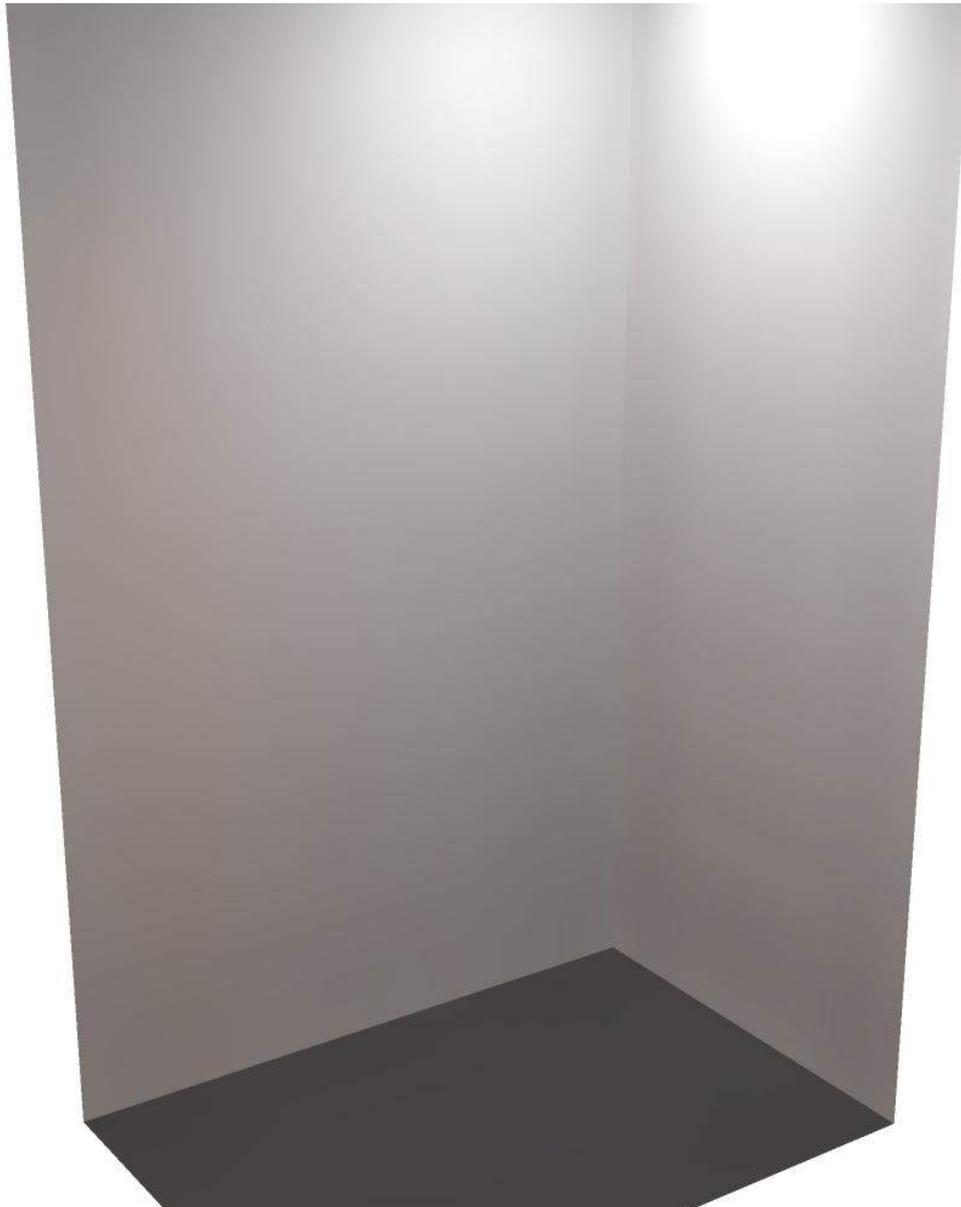
 $E_{\min} / E_{\max}: 0.747 (1:1)$ $E_{\min} / E_{\max}: 0.655 (1:2)$ Valor de eficiencia energética: $23.79 \text{ W/m}^2 = 3.67 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 1.45 m^2)

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Hall 1 / Rendering (procesado) en 3D

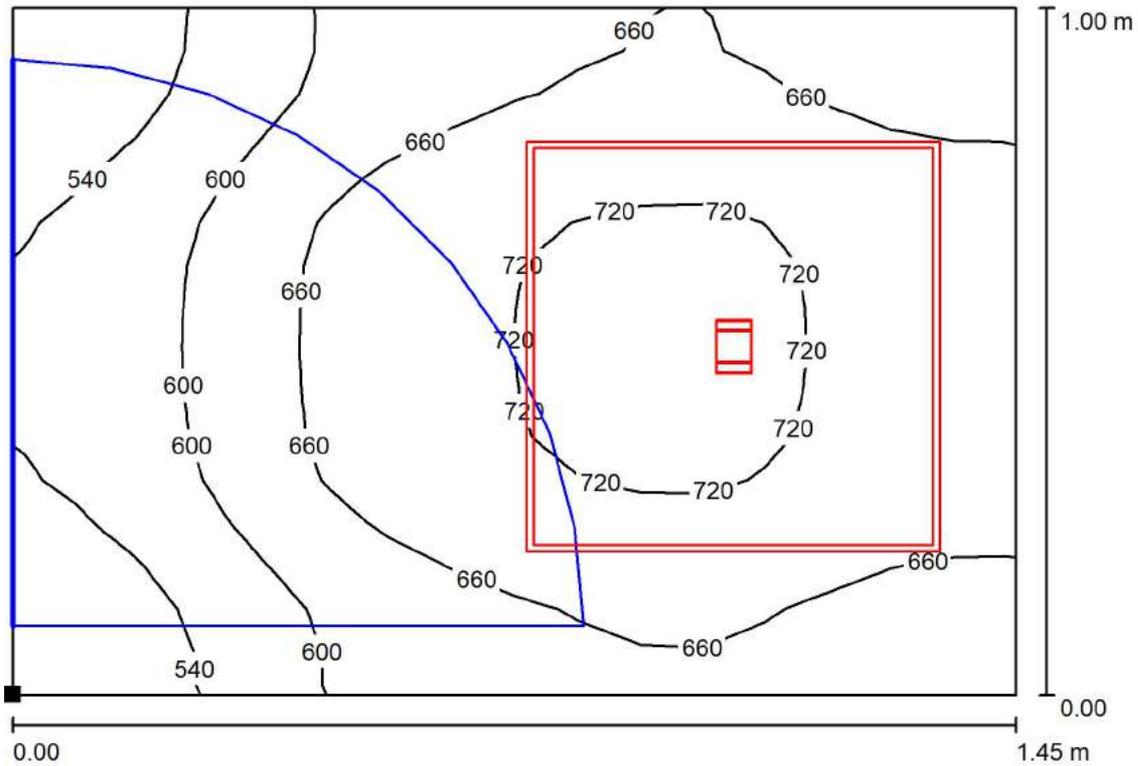


BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Hall 1 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 11

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(3.450 m, 6.150 m, 0.850 m)



Trama: 16 x 16 Puntos

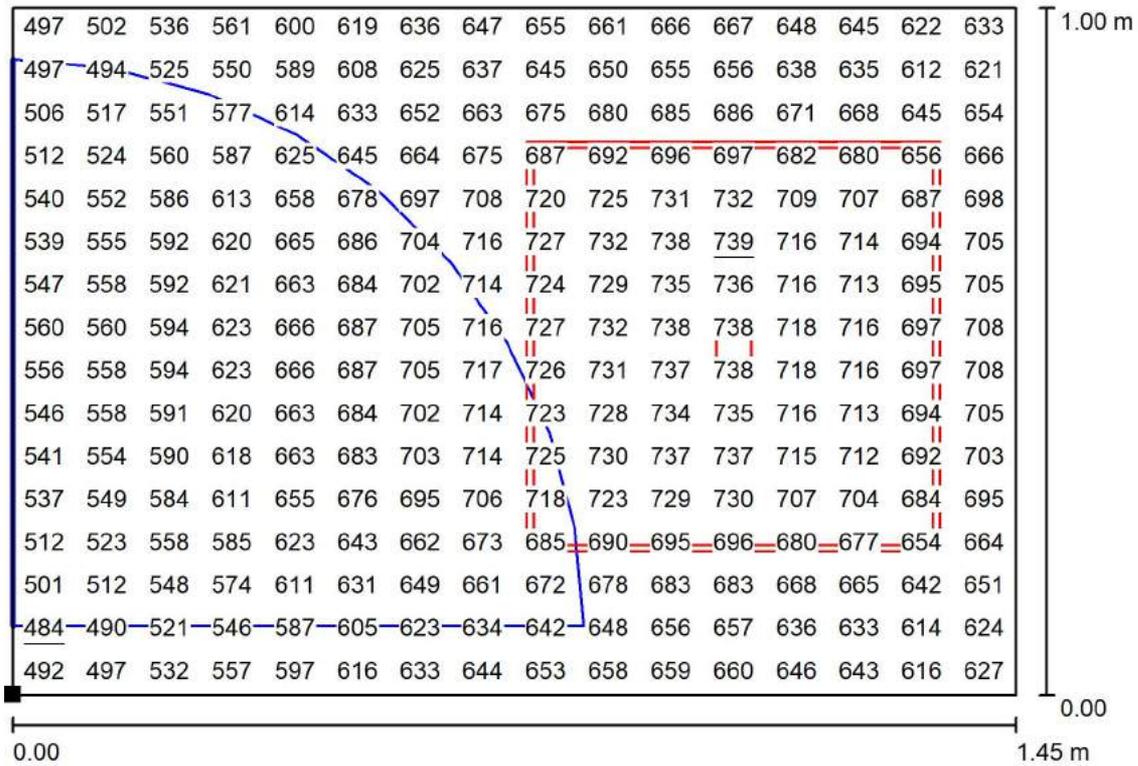
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
648	484	739	0.747	0.655

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Hall 1 / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 11

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(3.450 m, 6.150 m, 0.850 m)



Trama: 16 x 16 Puntos

E_m [lx]
648

E_{min} [lx]
484

E_{max} [lx]
739

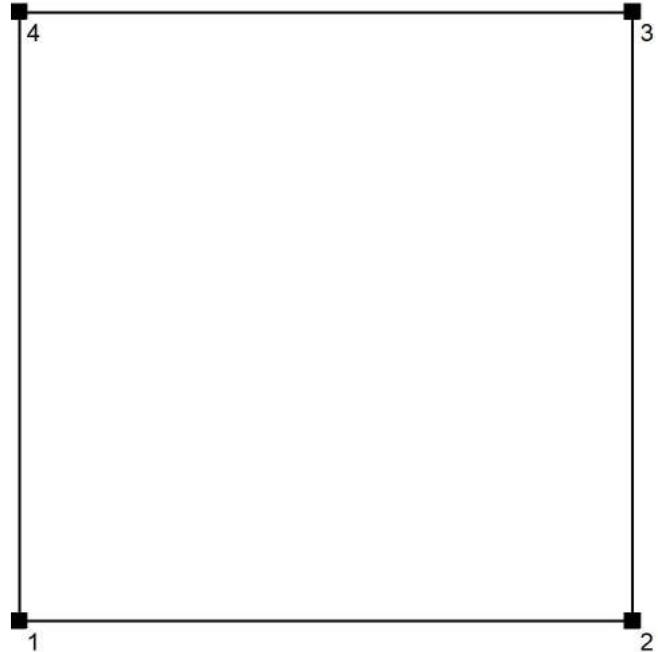
E_{min} / E_m
0.747

E_{min} / E_{max}
0.655

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Esclusa vestuarios familiares / Protocolo de entrada**Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.600 m
Base: 2.10 m²

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(3.450 4.600)	(4.900 4.600)	1.450
Pared 2	50	(4.900 4.600)	(4.900 6.050)	1.450
Pared 3	50	(4.900 6.050)	(3.450 6.050)	1.450
Pared 4	50	(3.450 6.050)	(3.450 4.600)	1.450

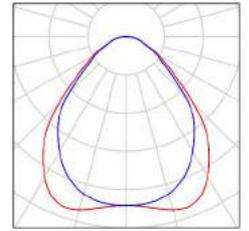
BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

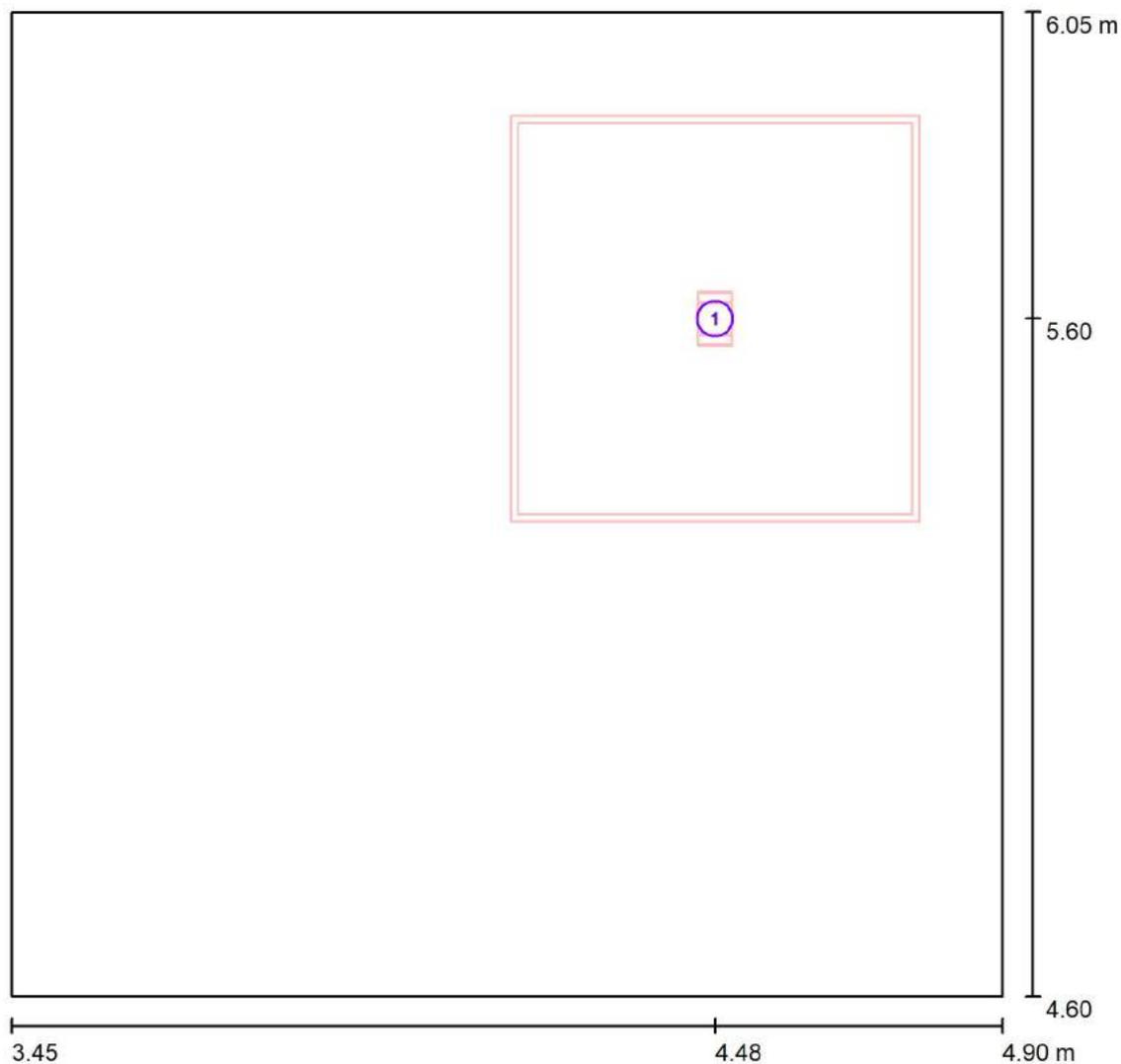
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Esclusa vestuarios familiares / Lista de luminarias

1 Pieza PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1
xLED43S/840 OC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm
Potencia de las luminarias: 34.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED43S/840/- (Factor de
corrección 1.000).



BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Esclusa vestuarios familiares / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 11

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	1	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Esclusa vestuarios familiares / Resultados luminotécnicos**Flujo luminoso total: 4300 lm
Potencia total: 34.5 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	386	193	579	/	/
Suelo	203	134	337	20	21
Techo	0.12	165	165	70	37
Pared 1	129	168	297	50	47
Pared 2	313	165	478	50	76
Pared 3	251	169	420	50	67
Pared 4	135	172	306	50	49

Simetrías en el plano útil

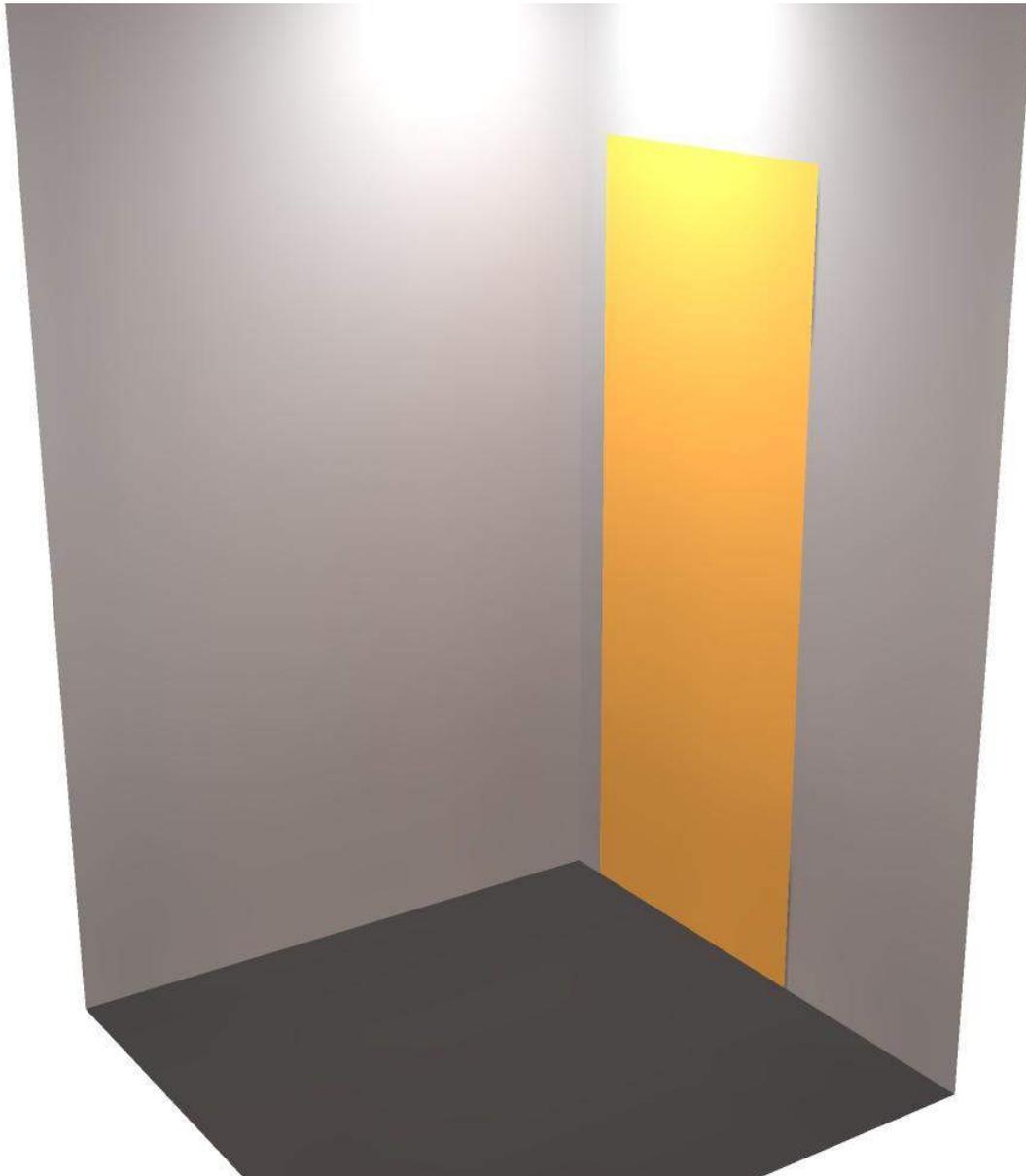
 $E_{\min} / E_{\max}: 0.625 (1:2)$ $E_{\min} / E_{\max}: 0.503 (1:2)$ Valor de eficiencia energética: $16.41 \text{ W/m}^2 = 2.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 2.10 m^2)

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Esclusa vestuarios familiares / Rendering (procesado) en 3D

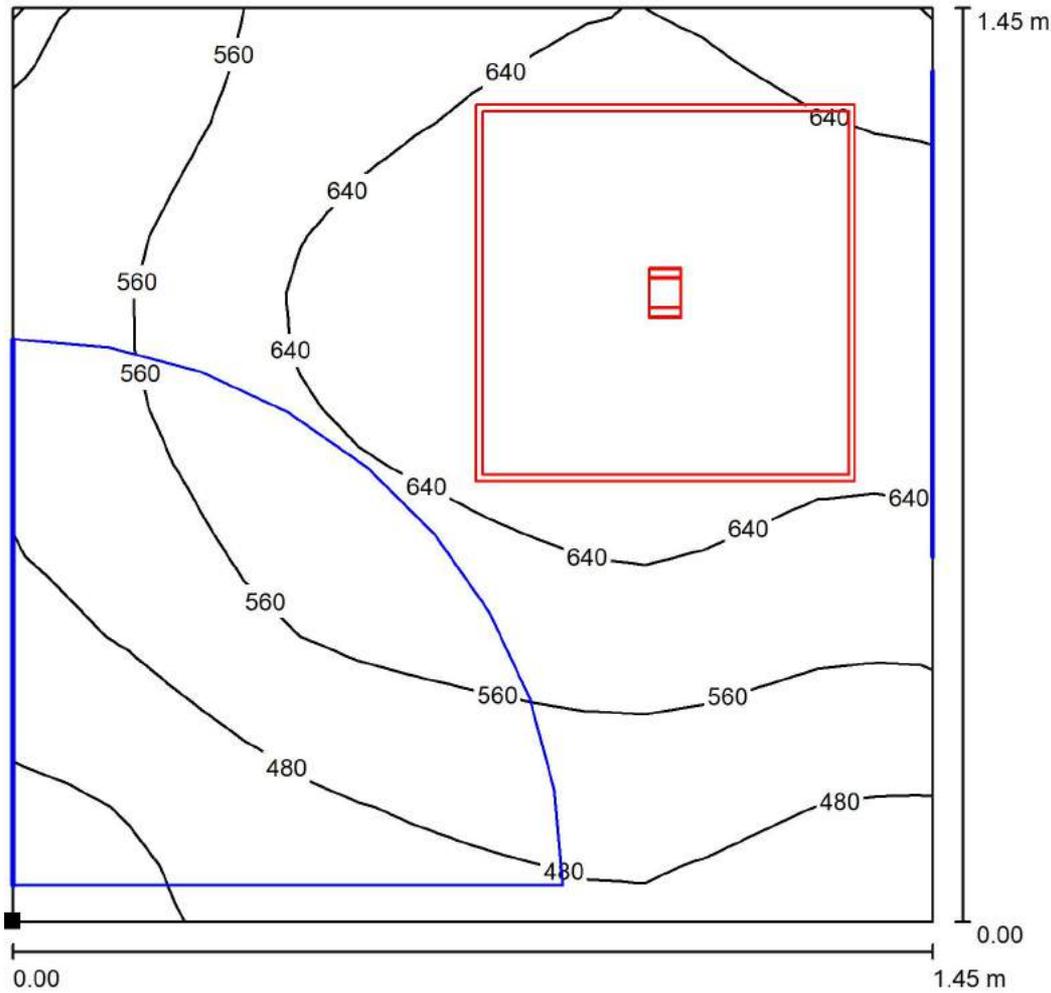


BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

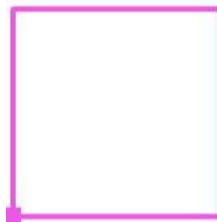
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Esclusa vestuarios familiares / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 12

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(3.450 m, 4.600 m, 0.850 m)



Trama: 16 x 16 Puntos

E_m [lx]
579

E_{min} [lx]
362

E_{max} [lx]
719

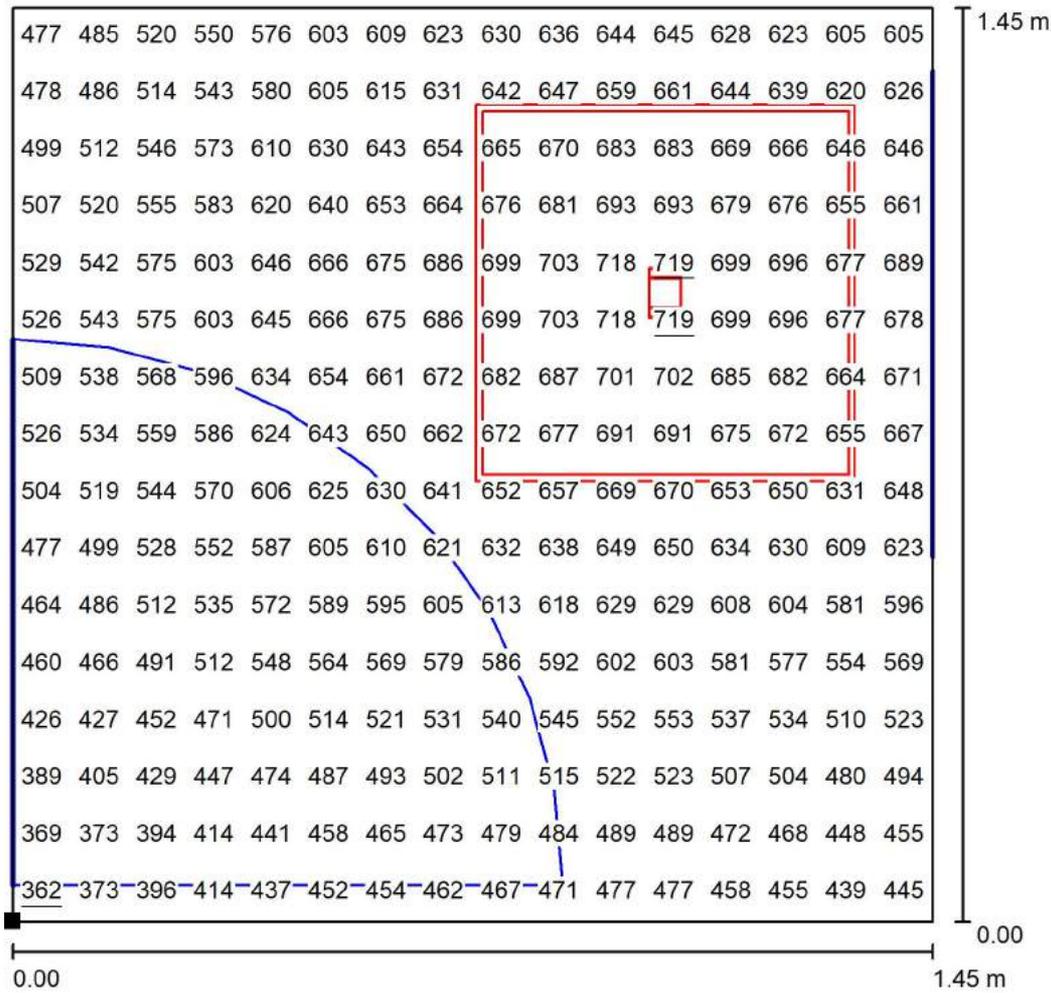
E_{min} / E_m
0.625

E_{min} / E_{max}
0.503

BTG Construcciones e Ingeniería
C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

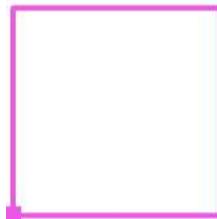
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Esclusa vestuarios familiares / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 12

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(3.450 m, 4.600 m, 0.850 m)



Trama: 16 x 16 Puntos

E_m [lx]
579

E_{min} [lx]
362

E_{max} [lx]
719

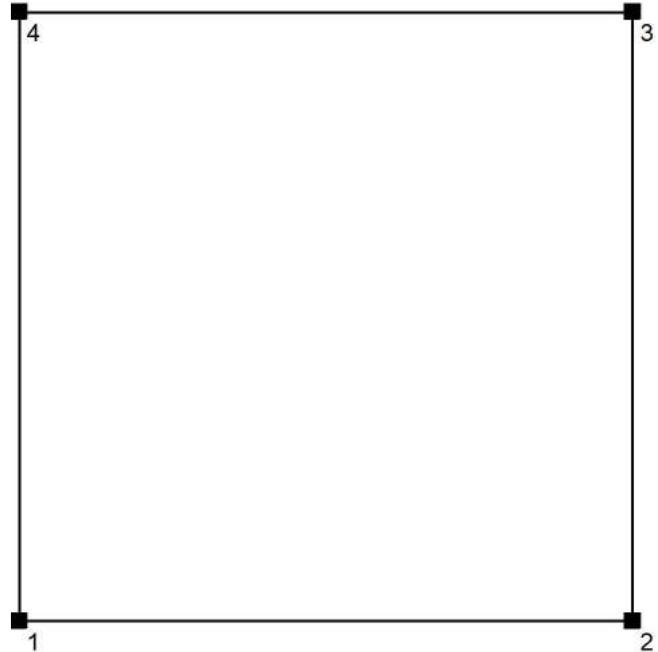
E_{min} / E_m
0.625

E_{min} / E_{max}
0.503

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Vestuario Familiares / Protocolo de entrada**Altura del plano útil: 0.850 m
Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.600 m
Base: 2.10 m²

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(5.000 4.600)	(6.450 4.600)	1.450
Pared 2	50	(6.450 4.600)	(6.450 6.050)	1.450
Pared 3	50	(6.450 6.050)	(5.000 6.050)	1.450
Pared 4	50	(5.000 6.050)	(5.000 4.600)	1.450

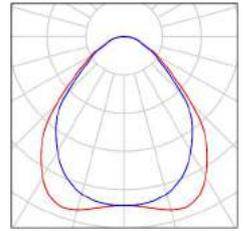
BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

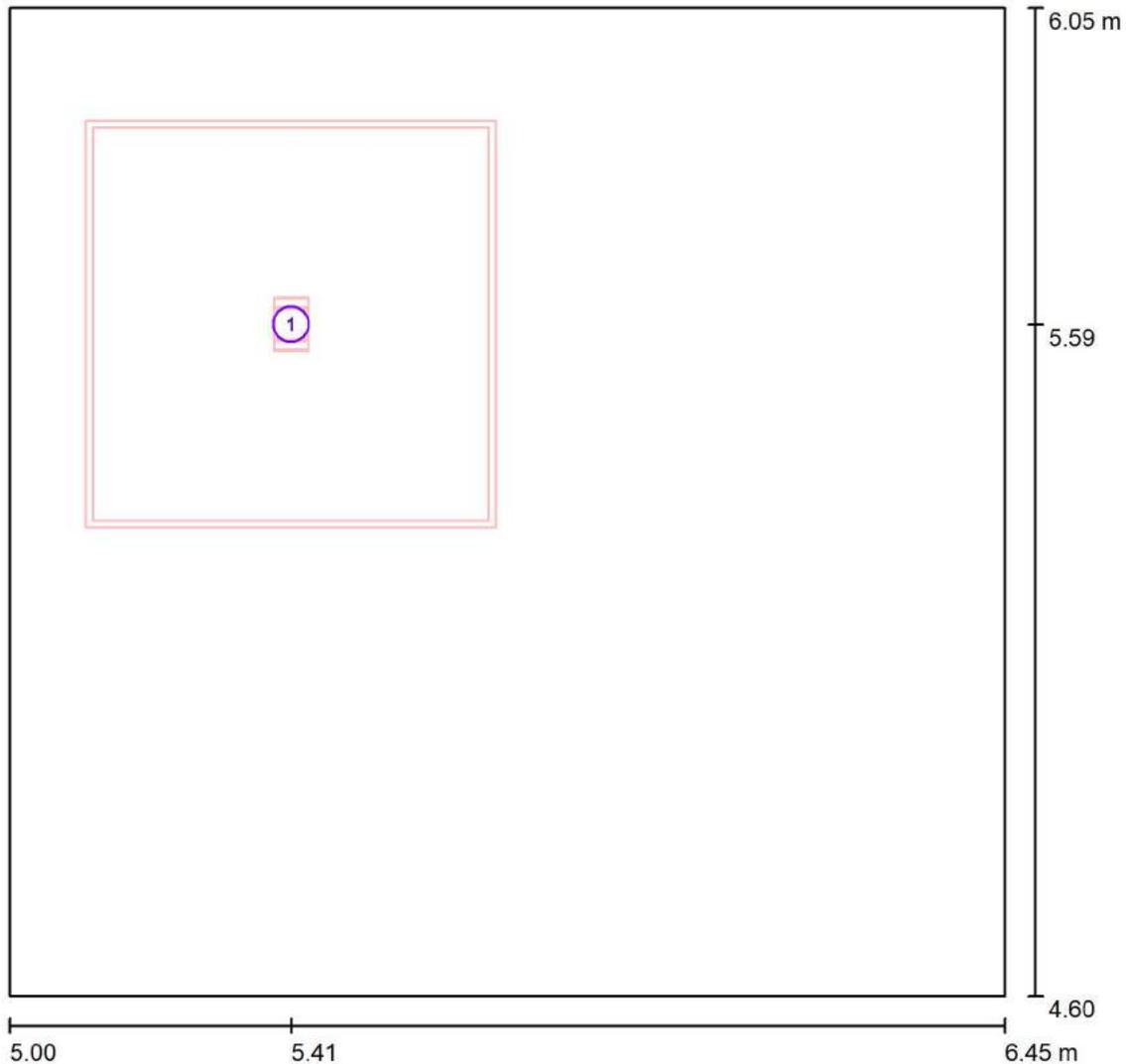
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Vestuario Familiares / Lista de luminarias

1 Pieza PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1
xLED43S/840 OC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4300 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4300 lm
Potencia de las luminarias: 34.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED43S/840/- (Factor de
corrección 1.000).



BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Vestuario Familiares / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 11

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	1	PHILIPS RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es**Vestuario Familiares / Resultados luminotécnicos**Flujo luminoso total: 4300 lm
Potencia total: 34.5 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	386	193	580	/	/
Suelo	203	136	339	20	22
Techo	0.12	166	166	70	37
Pared 1	130	168	298	50	47
Pared 2	130	170	301	50	48
Pared 3	246	169	415	50	66
Pared 4	327	167	494	50	79

Simetrías en el plano útil

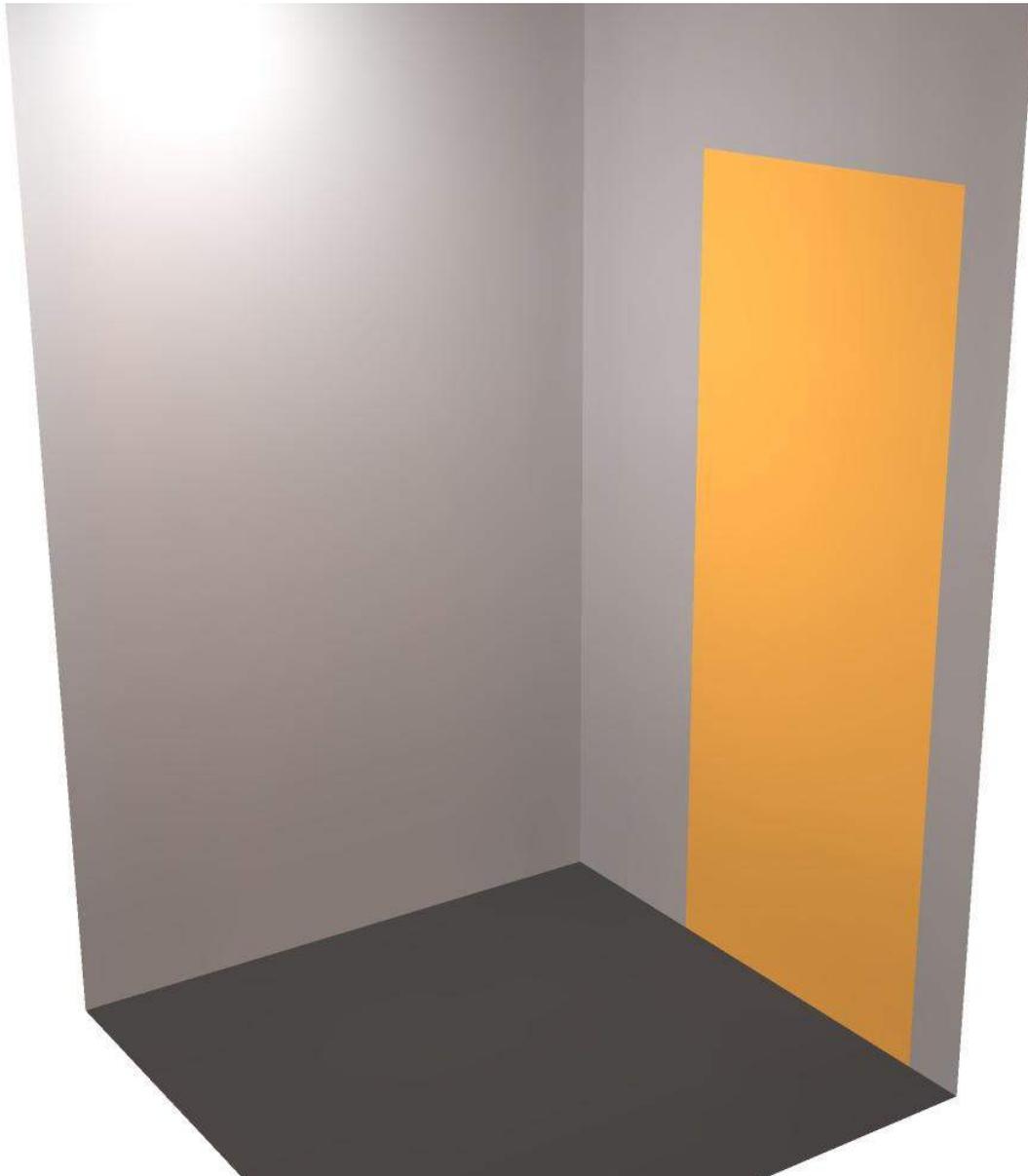
 $E_{\min} / E_{\max}: 0.627 (1:2)$ $E_{\min} / E_{\max}: 0.506 (1:2)$ Valor de eficiencia energética: $16.41 \text{ W/m}^2 = 2.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 2.10 m^2)

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Vestuario Familiares / Rendering (procesado) en 3D

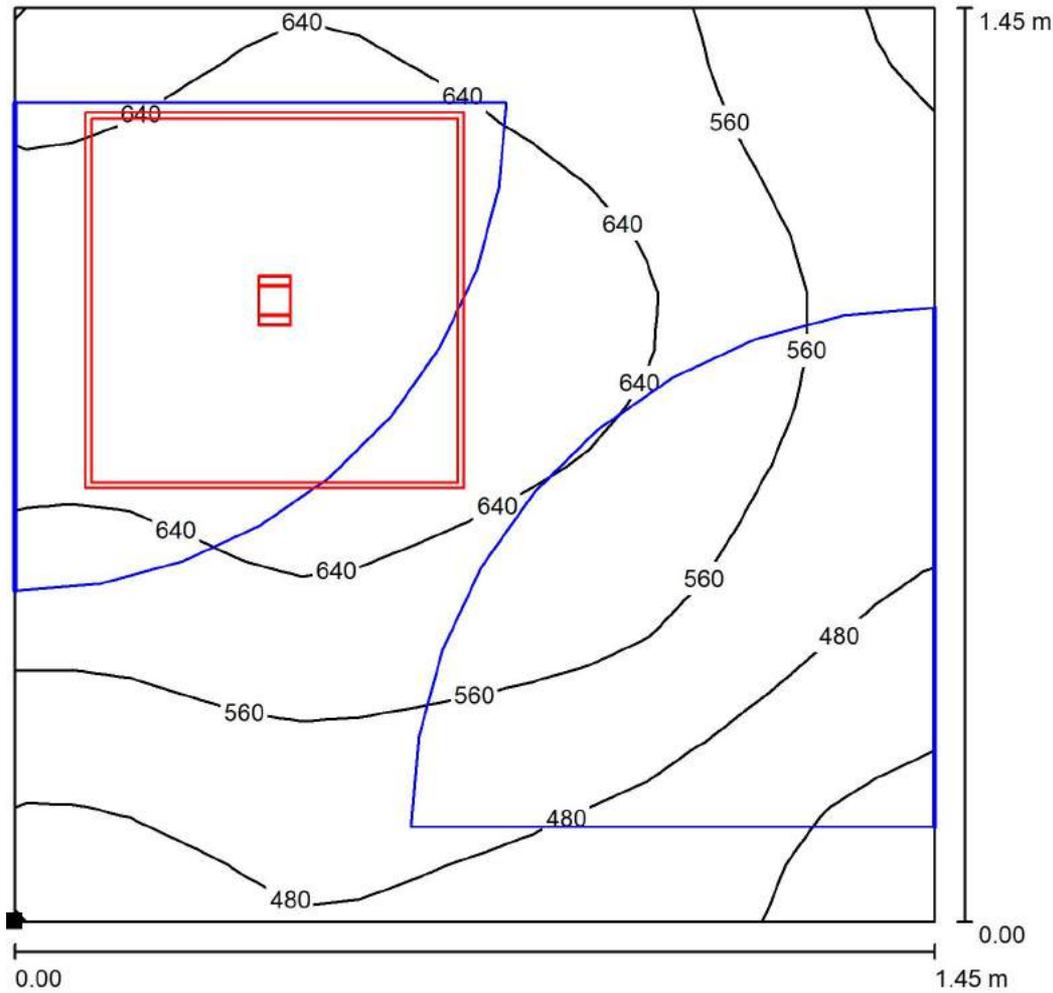


BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

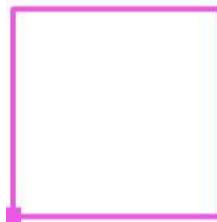
Vestuario Familiares / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 12

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:
(5.000 m, 4.600 m, 0.850 m)



Trama: 16 x 16 Puntos

E_m [lx]
580

E_{min} [lx]
364

E_{max} [lx]
719

E_{min} / E_m
0.627

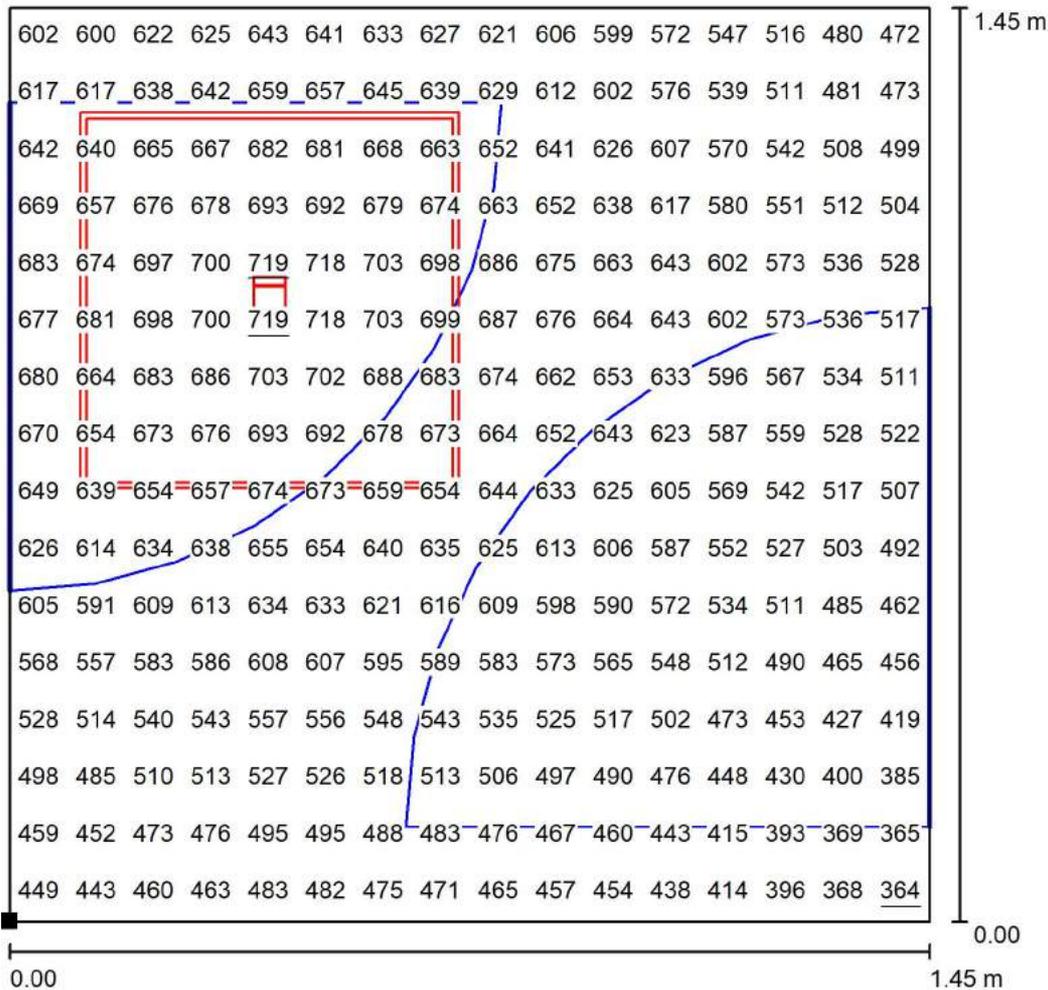
E_{min} / E_{max}
0.506

BTG Construcciones e Ingeniería

C/ Maestra 208 Bajo
Mancha Real (Jaén)

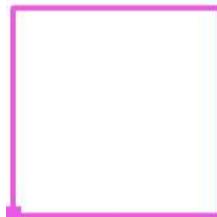
Proyecto Blas Torres Valenzuela. Ingeniero
elaborado por Aeroespacial, Colegiado 3.760
Teléfono
Fax
e-Mail info@construccionesbtg.es

Vestuario Familiares / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 12

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(5.000 m, 4.600 m, 0.850 m)



Trama: 16 x 16 Puntos

E_m [lx]
580

E_{min} [lx]
364

E_{max} [lx]
719

E_{min} / E_m
0.627

E_{min} / E_{max}
0.506



CÁLCULO DE INSTALACIÓN GASES MEDICINALES

2.6.5. Gases medicinales

Descripción de la solución adoptada

En la actualidad, la futura zona de BOX para UCI ya cuenta con tomas de gases medicinales en los cabeceros de las actuales habitaciones.

Previo a la instalación, se procederá a la anulación de las líneas existentes y a la retirada. La instalación quedará anulada en la ascendente y quedará preparada para su posterior reconexión en la línea de oxígeno, vacío y aire hasta las nuevas tomas.

En la futura configuración pasamos de tener dos camas con tomas de gases a una sola cama por lo que las acometidas existentes son suficientes para las nuevas necesidades.

Enlazando con la red de Gases Medicinales existente actualmente, se instalará una nueva línea que dará servicio a la torre giratoria objeto de la instalación.

Aguas abajo de las válvulas de corte existentes, se acometerá a la nueva torre giratoria con las nuevas tomas objeto del presente presupuesto, según se describe en el apartado "tomas de gases".

Las nuevas tomas se instalarán en las torres giratorias de cada BOX disponiéndose de las siguientes por cada torre/BOX.

Parte delantera:

- **2 tomas de Aire medicinal**
- **2 tomas de Oxígeno**
- **2 tomas de Vacío**

Parte trasera:

- **1 toma de Aire medicinal**
- **1 toma de Oxígeno**
- **1 toma de Vacío**

Adicionalmente, se instalará una toma de Aire Medicinal en la sala de limpieza de cuñas (cuñero).

La red de distribución en planta discurrirá por los falsos techos, acometiendo a las tomas de la torre giratoria.

Las tuberías serán de cobre de clase dura, especialmente limpio y desengrasado, y debidamente soportado y soldado con aleación de plata según DIN 8513 (L-Ag 55 Cd) y accesorios sobremedida. Cada dos metros se identificará con una franja de aproximadamente 20 cm con los siguientes colores (norma EN 739):

- OXIGENO color BLANCO
- VACIO color AMARILLO
- AIRE MEDICINAL color BLANCO/NEGRO

Cálculo de diámetros de distribución

Las tuberías se dimensionan de acuerdo con el siguiente cuadro

N° Camas	01-02	03-04	05-08	09-10	11-13	14-15	16-28
Oxígeno	15	15	15	15	15	22	22
Vacío	22	28	35	42	42	42	54
Aire	15	15	15	15	15	15	15

TOMAS DE GASES

La conexión de la toma con la red de distribución, se realizará con tubería de cobre duro de \varnothing 10 mm. Las tomas irán provistas de dispositivo de cierre para favorecer el mantenimiento e incorporarán doble sistema de selectividad, cumpliendo los siguientes requisitos, según la normativa vigente:

- Selectividad de instalación, por medio de base selectiva que impide montar otra toma distinta al gas considerado.
- Selectividad de conexión, por medio de conector específico para cada gas, que impide conectar un receptor distinto al gas considerado.
- Incluirán dispositivo de aparcamiento, que permite mantener en la toma el receptor sin consumo del gas, permitiendo el paso del mismo al realizar una simple presión contra la toma.

Las tomas se instalarán en las torres giratorias de cada BOX y poseerán identificación por color y rótulo del gas suministrado.

Serán del tipo CM o equivalente homologadas, compatibles con las existentes en el Hospital.



INSTALACIÓN DE CLIMATIZACION

ANEXO 3.- CLIMATIZACIÓN

ÍNDICE

ANEXO 3. CLIMATIZACIÓN	1
3 CLIMATIZACIÓN	1
3.1 NORMATIVA	1
3.2 ANTECEDENTES, BASES DE DISEÑO.....	1
3.3 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	2
3.4 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN	2

ANEXO 3. CLIMATIZACIÓN

3 CLIMATIZACIÓN

3.1 NORMATIVA

Para la confección del presente proyecto se han seguido las siguientes normativas y reglamentaciones:

- RITE 2013 Versión consolidada (B.O.E 9 de septiembre de 2013) del R.D 1027/2007, de 20 de julio (B.O.E 29 de agosto de 2007). Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios
- CTE. Código técnico de la edificación. Real Decreto. 314/2006 de 17 de marzo de 2.006
- Decreto de Ecoeficiencia. Decreto 21/2006, de 14 de febrero de 2.006
- UNE EN ISO 14644-9: 2014 Salas limpias y locales anexos
- UNE 100713: 2005 Instalaciones de acondicionamiento de aire en hospitales
- Reglamento de Aparatos a Presión, e Instrucciones técnicas complementarias. R.D. 1.244 / 79
- Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas y sus Instrucciones técnicas complementarias.
- Normas UNE de obligado cumplimiento
- Recomendaciones de las Entidades de Inspección y Control (EIC).
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
- Recomendaciones de las Compañías Suministradoras

3.2 ANTECEDENTES, BASES DE DISEÑO

Los parámetros en los que nos basamos para definir la actuación en el edificio son:

3.2.1 CONDICIONANTES DEL ENTORNO

Se trata de una reforma en la que se modifica el uso de un espacio existente a destinado a unidad de cuidados intensivos (UCI).

3.2.2 LOCALES A TRATAR

Se ha considerado como locales a tratar climáticamente la totalidad de los BOXS por medio de dos climatizadoras

La zona de Hall y anexas se climatizaran por medio de fancoils.

Local	Tratamiento térmico	Humedad	Ventilación	dP respecto zona 0 Pa
Boxes	Frio y calor por aire	Humidificación	Todo el aire exterior (UTA)	-20 Pa

La UCI podrá trabajar tanto en presión negativa como con presión positiva para funcionar como zona de libre de contaminantes exteriores o como zona infecciosa.

3.3 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

La instalación se basa en los siguientes conceptos:

- Generación de frío → Existente (planta frigorífica)
- Generación de calor → Existente (caldera)
- Producción de ACS → Existente (caldera)
- Tratamiento de zonas → Nuevos Climatizadores todo aire exterior
- Aportación de aire exterior → Nuevos Climatizadores todo aire exterior

3.4 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

3.4.1 PARÁMETROS DE CÁLCULO

Para el cálculo del sistema de climatización especificado y de cara a satisfacer las condiciones de bienestar e higiene, según especificaciones de la IT 1 del R.I.T.E., se han tomado los siguientes parámetros:

3.4.1.1 *Calidad térmica*

3.4.1.1.1 Temperaturas

Las condiciones de cálculo son las obtenidas de UNE 100002

CONDICIONES EXTERIORES

Temperatura seca verano: 32 °C

Humedad relativa verano: 68%

Temperatura seca invierno: 4 °C

Humedad relativa invierno: 50%

Las condiciones interiores vienen estipuladas por la IT 1.1.4.1.2 a) y son las expresadas en la siguiente tabla:

CONDICIONES INTERIORES ZONA QUIRÚRGICA

Temperatura seca verano: 22-26 °C

Humedad relativa verano: 45 - 55%

Temperatura seca invierno: 22-26 oC

Humedad relativa invierno: 45 - 55%

CONDICIONES INTERIORES ZONA PERSONAL

Temperatura seca verano: 23-25 °C

Humedad relativa verano: 45 - 60%

Temperatura seca invierno: 21-23 °C

Humedad relativa invierno: 40 - 50%

Tanto en invierno como en verano la temperatura interior estará en relación con el exterior, tal y como ordena la IT.1.1.1.1.2 2. Este parámetro se mantendrá constante en la zona ocupada.

3.4.1.1.2 Velocidad media del aire

Siguiendo la IT. 1.1.4.1.3, la velocidad del aire estará en función de las condiciones interiores. En ningún caso superará los valores especificados en la siguiente tabla en todas las zonas susceptibles de ser ocupadas por el usuario.

Estación	Temperatura interior (°C)	Velocidad media del aire (m/s)
Verano	23	0,16
Invierno	20	0,13

En las zonas quirúrgicas, y según el punto 6.6.2 de UNE 100713: 2005 la velocidad del aire a la salida del difusor puede estar entre 0,2 y 0,3 m / s, con regímenes de flujo turbulento.

3.4.1.2 Calidad del aire interior

3.4.1.2.1 Ventilación

La zona de unidades de cuidados intensivos (UCI) se plantea como zona con tratamiento todo aire exterior con un volumen de renovación de aire de aproximadamente 20 renovaciones / h.

3.4.1.2.2 Filtración

Para el tratamiento del aire en la zona de unidad de cuidados intensivos (UCI) se han previsto filtros G4 al regreso, G4 a la entrada para proteger climatizador, F9 a la salida, que se complementará con filtros HEPA en conductos de impulsión y retorno del climatizador.

La red de extracción de los boxes de infecciosos también dispondrán de filtro HEPA antes de embocadura en la caja de ventilación.

Los filtros HEPA en todos los casos serán desmontables mediante portafiltros de bayoneta en sala técnica.

3.4.1.3 Calidad acústica

Se tomarán las medidas adecuadas para que no se produzcan niveles de presiones sonoras superiores a los indicados para las diferentes zonas, según las especificaciones del DB HR del CTE.

Las salas de máquinas dispondrán de los aislamientos correspondientes que eviten la transmisión de ruidos y vibraciones en los espacios adyacentes.

Los climatizadores de la sala de reanimación y boxes estarán dotados de silenciosos de admisión y descarga.

En general, los elementos de la instalación de climatización susceptibles de transmitir ruidos o vibraciones, como plantas enfriadoras o bombas de calor, calderas, bombas circuladores, climatizadores y ventiladores, se dotarán con elementos que eviten la propagación de estas, como silent -blocks, y en caso de ir apoyados se dotarán de bancada antivibratoria sobre capa de nivelación.

Entre la bancada y la capa mencionada se colocará un espesor de material aislante tipo PKB-2 o similar.

3.4.1.4 Consideraciones arquitectónicas de ubicación

3.4.1.4.1 Ubicación

El edificio objeto de estudio se encuentra situado en una zona interurbana próxima a carreteras, con una altura respecto al nivel del mar de 225 m.

Esta situación hace que de cara a la determinación de los sistemas de filtrado, se considere que el aire exterior corresponde a una categoría ODA 3.

El nuevo climatizador de la UCI se situará en en la cubierta del Hospital en una de las salas vacías junto a los lucernarios con dimensiones de 2,40m x 3,60m.

Todos los accesos para llegar a la sala técnica son inaccesibles con cargas que no se puedan transportar manualmente por una persona.

3.4.2 PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA

No forma parte del alcance de este proyecto.

3.4.2.1 *CIRCUITOS SECUNDARIOS*

La instalación a realizar se conectará a los circuitos secundarios existentes, realizados con tubería de acero negro.

Las temperaturas previstas en los diferentes fluidos utilizados como medio de transmisión de energía para los circuitos de distribución quedan reflejadas en la siguiente tabla:

Agua caliente calefacción	
Impulsión	80 °C
Retorno	50 °C
Salto térmico	30 °C

Agua fría climatización	
Impulsión	7 °C
Retorno	15 °C
Salto térmico	8 °C

3.4.2.2 TUBERÍAS

La distribución se realizará con tuberías de acero DIN 2440.

Las tuberías se han dimensionado limitando las pérdidas de presión en 30 mm.c.a./m y la velocidad a 2 m / s. Los valores de los diámetros obtenidos quedan reflejados en la D.G.

Será de obligado cumplimiento la IT1.2.4.2.1 donde se expresan los espesores en mm para tuberías de transporte de fluido. El aislamiento de tuberías de frío se realizará con concha elastomérica con barrera de vapor y un coeficiente de conductividad no menor a 0,04 W / m °K los espesores especificados en las tablas siguientes:

Para tuberías interiores Frías:

TEMPERATURAS DEL FLUIDO TRANSPORTADO [°C]			
Diámetros	De -10°C a 0°C	De 0°C a 10°C	Mayor que 10°C
DN ≤ 35	30	20	20
35 <DN ≤ 60	40	30	20
60 <DN ≤ 90	40	30	30
90 <DN ≤ 140	50	40	30
140 <DN	50	40	30

Para tuberías interiores Calientes:

TEMPERATURAS DEL FLUIDO TRANSPORTADO [°C]			
Diámetros	De 40°C a 60°C	De 60°C a 100°C	Mayor que 100°C
DN ≤ 35	25	25	30
35 <DN ≤ 60	30	30	40
60 <DN ≤ 90	30	30	40
90 <DN ≤ 140	30	40	50
140 <DN	35	40	50

Las tuberías circularán por espacios destinadas a este fin, especialmente galerías técnicas y falsos techos para la alimentación de los fancoils y las baterías de los boxes. Los soportes de estas tuberías se regirán por las especificaciones del fabricante, tomándose como base de partida las indicadas en la siguiente tabla:

TUBO METÁLICO	SEPARACIÓN MÁXIMA ENTRE SOPORTES [metros]	
	DN (mm)	Circulación vertical
DN > 10	1.80	1.20
16 ≤ DN < 25	2.40	1.80
32 ≤ DN < 50	3.00	2.40
63 ≤ DN < 125	3.60	3.00

Todas los soportes serán abrazaderas tipo isofónicas, de acero galvanizado con junta de goma que impida a la tubería ser dañada por la propia soportación. Su anclaje y taco de sujeción estará en relación al peso de la tubería. Asimismo se instalarán sistemas de purga de aire en todos los puntos altos de la instalación, principalmente en las entradas a baterías de climatización y en salas técnicas.

3.4.2.3 VALVULERÍA

Se dispondrá de válvulas de corte para la sectorización de cada uno de los elementos y en los diferentes ramales de la distribución.

Asimismo se dotará a la red de distribución de valvulería de equilibrado dinámico para garantizar los caudales en cada uno de los elementos que configuran la instalación. En concreto se instalarán válvulas multifunción de equilibrado dinámico de presión diferencial y caudal variable con cabezal de regulación modulable gestionado por BMS 0-10V.

3.4.2.4 CONDUCTOS DE CLIMATIZACIÓN

La red de conductos existente se demolerá y se realizara una nueva red para zonas comunes ya zona de BOX.

Las conducciones de aire se realizará con conducto tipo chapa de acero galvanizado con junta estanca exteriormente.

Para el cálculo de la sección de los conductos se han considerado los siguientes parámetros:

- Pérdida de presión máxima: 0,1 mm.c.a./m para limitación de dimensiones de ventiladores
- Velocidad máxima: 6m / s Limitación de ruidos y rozamiento en conductos.

El cálculo se ha realizado empleando el método de velocidad constante.

Las conexiones entre tramos de conductos y con sus accesorios se realizarán de forma que se asegure una estanqueidad de clase B o superior, lo que se traduce en unas fugas menores a las especificadas en la siguiente tabla, en función de la presión estática disponible del ventilador que lo alimente:

P	P	f
[mm.c.a]	[Pa]	dm³/(s m²)
3	30	0,082
5	50	0,114
7	70	0,142
10	100	0,180
15	150	0,234
20	200	0,282
25	250	0,326

Los conductos circularán por techo y montantes de instalaciones. Se dejarán trampillas y registros para poder hacer la limpieza interior de los conductos cada 10 metros.

Una vez ejecutada toda la red de distribución, se deberá realizar una limpieza total de los conductos tanto nuevos como existentes para garantizar un sistema totalmente higiénico.

Para conductos de aire, los valores de aislamiento se ajustarán a la siguiente tabla o en las especificaciones de la IT 1.2.4.2.2:

Tipo aire	En conducción interior	En conducción exterior
	Espesor [mm]	Espesor [mm]
Caliente	20	30

Finalmente se indican los valores simultáneos que sirven para determinar las necesidades de los generadores térmicos a instalar, considerando todas las salas como infecciosas siendo este el caso más desfavorable de cara al cálculo. Como zona de especial precaución (boxs) se indican a continuación sus características.

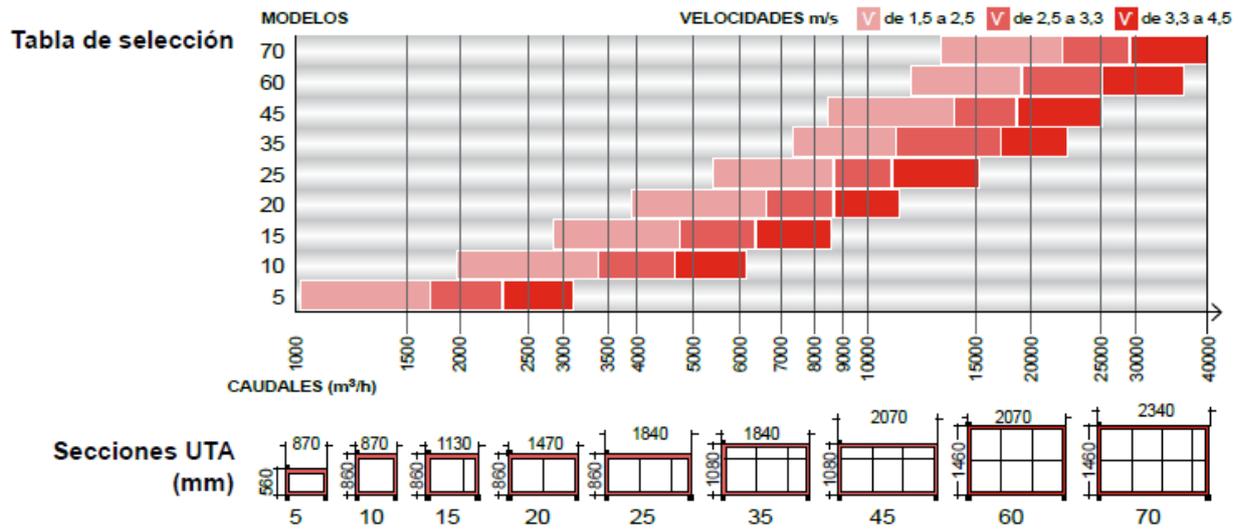
Zona	Sup. (m2)	Volumen Local (m3)	Caudal Calculado (m3/h)	Ref. Sensible W	Ref. Total W	Calefacción
Box cerrado infecciosos 1 + paso 1	23,00	59,80	847,75	6019,71	8233,62	8895,55
Box cerrado infecciosos 2 + Paso 2	21,93	57,02	808,31	5739,66	7850,57	8481,71
Box cerrado 1	18,70	48,62	689,26	4894,29	6694,29	7232,47
Box cerrado 2 + paso 3	21,90	56,94	807,21	5731,81	7839,83	8470,11
Box cerrado 3	18,70	48,62	689,26	4894,29	6694,29	7232,47
Box cerrado 4 + paso 4	21,90	56,94	807,21	5731,81	7839,83	8470,11
Box cerrado 5	18,30	47,58	674,52	4789,60	6551,09	7077,76
TOTAL	144,43	375,52	5323,52	37801,17	51703,53	55860,18

En base a los volúmenes y necesidades de climatización necesarias considera necesario un caudal 5323,52 m3/h. Para contemplar posibles ampliaciones, o incluso incluir el sistema de climatización existente del resto de las salas a la UTA de la UCI se incrementa el caudal en un 50% disponiendo de reserva suficiente para posibles ampliaciones seleccionando dos UTAs de 5000 m3/h de caudal.

Se instalarán dos climatizadoras una que climatice y ventile los boxes 1 a 3 y otra que lo haga de 4 a 7.

3.4.4 DIMENSIONES DEL CLIMATIZADOR

En base a esto las dimensiones de sección de 1130x860mm y un largo aproximado de 2600mm dependiendo del modelo.



La UTA se instalará en un cuarto existente en cubierta entre los lucernarios. Este cuenta con unas dimensiones de 2,40m de fondo y 3,60m de ancho por lo que será necesario realizar demoliciones en el cuarto existente con el fin de albergar las dos climatizadoras.

ÍNDICE

1. SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AIRE. CONDUCTOS.....	2
2. SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AIRE. DIFUSORES Y REJILLAS.....	9
3. SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA. TUBERÍAS.....	11
4. UNIDADES NO AUTÓNOMAS PARA CLIMATIZACIÓN (FANCOILS).....	14



1. SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AIRE. CONDUCTOS

Conductos									
Tramo		Q (m ³ /h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP ₁ (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inicio	Final								
N1-Planta baja	A4-Planta baja	603.3		2.4	300.0	0.36	12.06	13.23	9.49
N1-Planta baja	A41-Planta baja	603.3		2.4	300.0	3.27	12.06	13.95	8.77
N1-Planta baja	N2-Cubierta	1206.6		3.4	355.0	1.50		1.14	
N2-Planta baja	A5-Planta baja	598.9		2.4	300.0	0.42	11.89	19.10	3.62
N2-Planta baja	A42-Planta baja	598.9		2.4	300.0	3.41	11.89	19.83	2.89
N2-Planta baja	N11-Cubierta	1197.9		3.4	355.0	1.50		7.17	
N3-Planta baja	A6-Planta baja	598.8		2.4	300.0	1.18	11.88	22.24	0.48
N3-Planta baja	A40-Planta baja	598.8		2.4	300.0	3.14	11.88	22.72	
N3-Planta baja	N12-Cubierta	1197.6		3.4	355.0	1.50		10.13	
N4-Planta baja	A7-Planta baja	598.9		2.4	300.0	1.18	11.89	20.06	2.66
N4-Planta baja	A43-Planta baja	598.9		2.4	300.0	2.69	11.89	20.43	2.29
N4-Planta baja	N13-Cubierta	1197.9		3.4	355.0	1.50		7.95	
N33-Planta baja	A36-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.90		30.95	
N33-Planta baja	A37-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.82		30.93	
N33-Planta baja	N10-Cubierta	1200.0		3.4	355.0	0.50		27.89	
N32-Planta baja	A34-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.90		36.52	
N32-Planta baja	A35-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.82		36.50	
N32-Planta baja	N8-Cubierta	1200.0		3.4	355.0	0.50		33.47	
N31-Planta baja	A32-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.90		40.97	
N31-Planta baja	A33-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.82		40.95	
N31-Planta baja	N6-Cubierta	1200.0		3.4	355.0	0.50		37.92	

Abreviaturas utilizadas			
Q	Caudal	L	Longitud
w x h	Dimensiones (Ancho x Altura)	ΔP ₁	Pérdida de presión
V	Velocidad	ΔP	Pérdida de presión acumulada
Φ	Diámetro equivalente.	D	Diferencia de presión respecto al difusor o rejilla más desfavorable



Conductos									
Tramo		Q (m ³ /h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP ₁ (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inicio	Final								
N30-Planta baja	A10-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.90		40.66	
N30-Planta baja	A11-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.82		40.64	
N30-Planta baja	N4-Cubierta	1200.0		3.4	355.0	0.50		37.61	
N9-Planta baja	A14-Planta baja	1610.1		2.3	500.0	0.44	15.46	32.22	
N9-Planta baja	N23-Cubierta	1610.1		2.3	500.0	1.50		16.27	
N28-Planta baja	A3-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.90		38.44	
N28-Planta baja	A8-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.82		38.42	
N28-Planta baja	N19-Cubierta	1200.0		3.4	355.0	0.50		35.38	
N5-Planta baja	A12-Planta baja	797.5		2.2	355.0	0.48	15.18	29.78	2.44
N5-Planta baja	A38-Planta baja	797.5		2.2	355.0	3.14	15.18	30.26	1.96
N5-Planta baja	N24-Cubierta	1595.1		3.5	400.0	1.50		14.43	
N7-Planta baja	A13-Planta baja	797.4		2.2	355.0	0.47	15.17	31.34	0.88
N7-Planta baja	A39-Planta baja	797.4		2.2	355.0	3.14	15.17	31.82	0.40
N7-Planta baja	N25-Cubierta	1594.9		3.5	400.0	1.50		16.00	
N8-Planta baja	A9-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.90		44.47	
N8-Planta baja	A31-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.82		44.45	
N8-Planta baja	N27-Cubierta	1200.0		3.4	355.0	0.50		41.42	
N29-Planta baja	A1-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.90		43.40	
N29-Planta baja	A2-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.82		43.38	
N29-Planta baja	N28-Cubierta	1200.0		3.4	355.0	0.50		40.35	
A14-Planta baja	N34-Planta baja				500.0	3.15		16.76	
N6-Planta baja	N12-Planta baja	673.0		3.8	250.0	0.91		29.05	

Abreviaturas utilizadas			
Q	Caudal	L	Longitud
w x h	Dimensiones (Ancho x Altura)	ΔP ₁	Pérdida de presión
V	Velocidad	ΔP	Pérdida de presión acumulada
Φ	Diámetro equivalente.	D	Diferencia de presión respecto al difusor o rejilla más desfavorable



Conductos									
Tramo		Q (m ³ /h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP ₁ (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inicio	Final								
N6-Planta baja	N12-Planta baja	819.2		4.6	250.0	5.24	6.86	35.23	1.60
N6-Planta baja	A19-Planta baja	673.0		3.8	250.0	2.97	3.89	36.83	
N11-Planta baja	A15-Planta baja	338.5		2.4	225.0	2.18		78.76	
N13-Planta baja	A16-Planta baja	677.1		3.8	250.0	2.03		75.32	
A27-Planta baja	A27-Planta baja	220.7		2.0	200.0	0.04	9.70	87.26	
A27-Planta baja	N16-Planta baja	220.7		2.0	200.0	2.15		77.03	
A26-Planta baja	A26-Planta baja	220.7		2.0	200.0	0.04	9.70	87.14	0.11
N16-Planta baja	A26-Planta baja	220.7		2.0	200.0	1.76		76.92	
N16-Planta baja	N17-Planta baja	441.3		3.9	200.0	2.80		75.09	
N17-Planta baja	N27-Planta baja	1015.6		4.6	280.0	1.03		69.51	
A25-Planta baja	A25-Planta baja	338.5		2.4	225.0	0.04	6.96	59.97	27.29
A25-Planta baja	N18-Planta baja	338.5		2.4	225.0	2.58		52.30	
N18-Planta baja	A18-Planta baja	1795.5		5.0	355.0	1.86		59.96	
A24-Planta baja	A24-Planta baja	347.3		2.4	225.0	0.04	7.32	61.79	8.76
A24-Planta baja	N20-Planta baja	347.3		2.4	225.0	3.62		53.73	
N20-Planta baja	N10-Planta baja	1774.1		5.0	355.0	1.16		49.18	
A23-Planta baja	A23-Planta baja	347.3		2.4	225.0	0.04	7.32	62.12	8.44
A23-Planta baja	N22-Planta baja	347.3		2.4	225.0	2.33		54.05	
N22-Planta baja	N20-Planta baja	1426.9		4.0	355.0	1.78		50.12	
N25-Planta baja	A20-Planta baja	719.7		4.1	250.0	2.55		60.13	
N25-Planta baja	A21-Planta baja	359.9		2.0	250.0	2.70		62.20	
A21-Planta baja	A21-Planta baja	359.9		2.0	250.0	0.04	7.86	70.56	

Abreviaturas utilizadas			
Q	Caudal	L	Longitud
w x h	Dimensiones (Ancho x Altura)	ΔP ₁	Pérdida de presión
V	Velocidad	ΔP	Pérdida de presión acumulada
Φ	Diámetro equivalente.	D	Diferencia de presión respecto al difusor o rejilla más desfavorable



Conductos									
Tramo		Q (m ³ /h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP ₁ (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inicio	Final								
N27-Planta baja	N13-Planta baja	677.1		3.8	250.0	0.96		72.94	
N27-Planta baja	A17-Planta baja	338.5		2.4	225.0	2.36		73.31	
A17-Planta baja	A17-Planta baja	338.5		2.4	225.0	0.04	6.96	80.97	6.28
A15-Planta baja	A15-Planta baja	338.5		2.4	225.0	0.04	6.96	86.42	0.83
A16-Planta baja	A16-Planta baja	338.5		2.4	225.0	0.04	6.96	84.18	3.08
A16-Planta baja	N11-Planta baja	338.5		2.4	225.0	2.66		77.29	
A18-Planta baja	A18-Planta baja	338.5		2.4	225.0	0.04	6.96	67.11	20.15
A18-Planta baja	N17-Planta baja	1456.9		4.1	355.0	3.36		64.69	
A20-Planta baja	A20-Planta baja	359.9		2.0	250.0	0.04	7.86	64.63	5.93
A20-Planta baja	N22-Planta baja	1079.6		4.9	280.0	0.41		54.92	
A22-Planta baja	A22-Planta baja	359.9		2.0	250.0	0.04	7.86	68.85	1.71
A22-Planta baja	N25-Planta baja	359.9		2.0	250.0	1.56		60.50	
N10-Planta baja	A28-Planta baja	1774.1		5.0	355.0	2.47		45.87	
A28-Planta baja	A28-Planta baja	359.9		2.0	250.0	0.04	7.86	47.58	22.97
A28-Planta baja	N21-Planta baja	2134.0		6.0	355.0	2.72		39.64	
N14-Planta baja	A29-Planta baja	924.5		2.6	355.0	3.19	7.34	28.66	
N21-Planta baja	N17-Cubierta	2134.0		6.0	355.0	0.50		33.14	
N19-Planta baja	N24-Planta baja	1638.4		4.6	355.0	8.53		17.95	
N19-Planta baja	N32-Cubierta	1638.4		4.6	355.0	0.50		10.08	
N23-Planta baja	N26-Planta baja	1519.2		4.3	355.0	8.53		15.65	
N23-Planta baja	N30-Cubierta	1519.2		4.3	355.0	0.50		8.84	
N26-Planta baja	N14-Planta baja	1519.2		4.3	355.0	2.70	8.44	27.44	1.22

Abreviaturas utilizadas			
Q	Caudal	L	Longitud
w x h	Dimensiones (Ancho x Altura)	ΔP ₁	Pérdida de presión
V	Velocidad	ΔP	Pérdida de presión acumulada
Φ	Diámetro equivalente.	D	Diferencia de presión respecto al difusor o rejilla más desfavorable



Conductos									
Tramo		Q (m ³ /h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP ₁ (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inicio	Final								
N26-Planta baja	N14-Planta baja	924.5		2.6	355.0	3.88		19.92	
N15-Planta baja	N18-Planta baja	2134.0		6.0	355.0	5.18		50.36	
N15-Planta baja	N37-Cubierta	2134.0		6.0	355.0	0.50		41.10	
A30-Planta baja	N12-Planta baja	146.2		2.3	150.0	1.56	6.86	32.31	4.52
N12-Planta baja	N24-Planta baja	965.4		4.4	280.0	1.75		22.77	
N12-Planta baja	N24-Planta baja	1638.4		4.6	355.0	1.96	3.89	25.20	11.62
A9-Planta baja	A9-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.04	21.85	67.21	
A31-Planta baja	A31-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.04	21.85	67.19	0.02
A1-Planta baja	A1-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.04	21.85	66.14	1.07
A2-Planta baja	A2-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.04	21.85	66.12	1.09
A3-Planta baja	A3-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.04	21.85	61.18	6.03
A8-Planta baja	A8-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.04	21.85	61.16	6.05
A10-Planta baja	A10-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.04	21.85	63.40	0.31
A11-Planta baja	A11-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.04	21.85	63.38	0.33
A32-Planta baja	A32-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.04	21.85	63.71	
A33-Planta baja	A33-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.04	21.85	63.69	0.02
A34-Planta baja	A34-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.04	21.85	59.26	4.45
A35-Planta baja	A35-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.04	21.85	59.24	4.47
A36-Planta baja	A36-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.04	21.85	53.68	10.03
A37-Planta baja	A37-Planta baja	600.0		2.4	300.0	0.04	21.85	53.66	10.05
A2-Cubierta	N9-Cubierta	4800.0		5.4	560.0	0.52		23.00	
A2-Cubierta	N2-Cubierta	4800.0		5.4	560.0	1.76		0.94	

Abreviaturas utilizadas

Q	Caudal	L	Longitud
w x h	Dimensiones (Ancho x Altura)	ΔP ₁	Pérdida de presión
V	Velocidad	ΔP	Pérdida de presión acumulada
Φ	Diámetro equivalente.	D	Diferencia de presión respecto al difusor o rejilla más desfavorable



Conductos									
Tramo		Q (m ³ /h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP ₁ (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inicio	Final								
N2-Cubierta	N11-Cubierta	3593.4		5.1	500.0	0.75		2.83	
N3-Cubierta	N4-Cubierta	1200.0		3.4	355.0	2.35		36.33	
N5-Cubierta	N3-Cubierta	1200.0		3.4	355.0	5.53		34.33	
N5-Cubierta	N6-Cubierta	1200.0		3.4	355.0	2.02		36.64	
N7-Cubierta	N5-Cubierta	2400.0		4.2	450.0	3.10		30.12	
N7-Cubierta	N8-Cubierta	1200.0		3.4	355.0	2.02		32.19	
N9-Cubierta	N7-Cubierta	3600.0		5.1	500.0	1.90		25.53	
N9-Cubierta	N10-Cubierta	1200.0		3.4	355.0	4.76		26.61	
N11-Cubierta	N12-Cubierta	2395.5		4.2	450.0	7.21		5.92	
N12-Cubierta	N13-Cubierta	1197.9		3.4	355.0	0.96		6.29	
A4-Cubierta	N26-Cubierta	3600.0		5.1	500.0	1.84		33.22	
A4-Cubierta	N20-Cubierta	4800.0		5.4	560.0	0.38		0.20	
N20-Cubierta	N22-Cubierta	4800.0		5.4	560.0	1.19		1.98	
N21-Cubierta	N24-Cubierta	1595.1		3.5	400.0	2.83		12.76	
N21-Cubierta	N25-Cubierta	3204.9		4.5	500.0	1.19		14.66	
N22-Cubierta	N21-Cubierta	4800.0		5.4	560.0	4.05		7.59	
N25-Cubierta	N23-Cubierta	1610.1		2.3	500.0	0.80		15.66	
N26-Cubierta	N19-Cubierta	1200.0		3.4	355.0	2.96		34.10	
N26-Cubierta	N28-Cubierta	2400.0		5.3	400.0	1.11		36.35	
N28-Cubierta	N27-Cubierta	1200.0		3.4	355.0	4.39		40.13	
A5-Cubierta	N17-Cubierta	2134.0		6.0	355.0	0.42		29.13	
A5-Cubierta	N38-Cubierta	2134.0		6.0	355.0	0.34		0.38	

Abreviaturas utilizadas			
Q	Caudal	L	Longitud
w x h	Dimensiones (Ancho x Altura)	ΔP ₁	Pérdida de presión
V	Velocidad	ΔP	Pérdida de presión acumulada
Φ	Diámetro equivalente.	D	Diferencia de presión respecto al difusor o rejilla más desfavorable



Conductos									
Tramo		Q (m ³ /h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP ₁ (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
Inicio	Final								
A6-Cubierta	N37-Cubierta	2134.0		6.0	355.0	0.23		37.09	
A6-Cubierta	N36-Cubierta	2134.0		6.0	355.0	0.32		0.36	
N36-Cubierta	N32-Cubierta	1638.4		4.6	355.0	0.71		7.71	
N36-Cubierta	A7-Cubierta	495.6		3.5	225.0	1.14	1.46	6.71	
N38-Cubierta	N30-Cubierta	1519.2		4.3	355.0	0.72		6.79	
N38-Cubierta	A8-Cubierta	614.8		3.5	250.0	1.15	2.25	7.47	

Abreviaturas utilizadas			
Q	Caudal	L	Longitud
w x h	Dimensiones (Ancho x Altura)	ΔP ₁	Pérdida de presión
V	Velocidad	ΔP	Pérdida de presión acumulada
Φ	Diámetro equivalente.	D	Diferencia de presión respecto al difusor o rejilla más desfavorable



2. SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AIRE. DIFUSORES Y REJILLAS

Difusores y rejillas									
Tipo	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m ³ /h)	A (cm ²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
A7-Planta baja: Rejilla de retorno		525x125	598.9	280.00		38.2	11.89	20.06	2.66
A6-Planta baja: Rejilla de retorno		525x125	598.8	280.00		38.2	11.88	22.24	0.48
A4-Planta baja: Rejilla de retorno		525x125	603.3	280.00		38.4	12.06	13.23	9.49
A5-Planta baja: Rejilla de retorno		525x125	598.9	280.00		38.2	11.89	19.10	3.62
A14-Planta baja: Rejilla de retorno		625x225	1610.1	660.00		42.2	15.46	32.22	0.00
A13-Planta baja: Rejilla de retorno		325x225	797.4	330.00		41.9	15.17	31.34	0.88
A12-Planta baja: Rejilla de retorno		325x225	797.5	330.00		41.9	15.18	29.78	2.44
A27-Planta baja: Difusor	248.0		220.7	110.00	1.2	20.2	9.70	87.26	0.00
A26-Planta baja: Difusor	248.0		220.7	110.00	1.2	20.2	9.70	87.14	0.11
A25-Planta baja: Difusor	313.0		338.5	205.00	1.3	22.3	6.96	59.97	27.29
A24-Planta baja: Difusor	313.0		347.3	205.00	1.3	23.1	7.32	61.79	8.76
A23-Planta baja: Difusor	313.0		347.3	205.00	1.3	23.1	7.32	62.12	8.44
A21-Planta baja: Difusor	313.0		359.9	205.00	1.4	24.2	7.86	70.56	0.00
A17-Planta baja: Difusor	313.0		338.5	205.00	1.3	22.3	6.96	80.97	6.28
A15-Planta baja: Difusor	313.0		338.5	205.00	1.3	22.3	6.96	86.42	0.83
A16-Planta baja: Difusor	313.0		338.5	205.00	1.3	22.3	6.96	84.18	3.08
A18-Planta baja: Difusor	313.0		338.5	205.00	1.3	22.3	6.96	67.11	20.15
A20-Planta baja: Difusor	313.0		359.9	205.00	1.4	24.2	7.86	64.63	5.93
A22-Planta baja: Difusor	313.0		359.9	205.00	1.4	24.2	7.86	68.85	1.71
A28-Planta baja: Difusor	313.0		359.9	205.00	1.4	24.2	7.86	47.58	22.97
A19-Planta baja: Rejilla de retorno		525x225	673.0	550.00		21.2	3.89	36.83	0.00
A29-Planta baja: Rejilla de retorno		525x225	924.5	550.00		30.8	7.34	28.66	0.00
A30-Planta baja: Rejilla de retorno		325x75	146.2	90.00		29.8	6.86	32.31	4.52
A9-Planta baja: Difusor	313.0		600.0	205.00	2.3	39.7	21.85	67.21	0.00
A31-Planta baja: Difusor	313.0		600.0	205.00	2.3	39.7	21.85	67.19	0.02
A1-Planta baja: Difusor	313.0		600.0	205.00	2.3	39.7	21.85	66.14	1.07
A2-Planta baja: Difusor	313.0		600.0	205.00	2.3	39.7	21.85	66.12	1.09
A3-Planta baja: Difusor	313.0		600.0	205.00	2.3	39.7	21.85	61.18	6.03
Abreviaturas utilizadas									
Φ	Diámetro			P	Potencia sonora				
w x h	Dimensiones (Ancho x Altura)			ΔP_1	Pérdida de presión				
Q	Caudal			ΔP	Pérdida de presión acumulada				
A	Área efectiva			D	Diferencia de presión respecto al difusor o rejilla más desfavorable				
X	Alcance								



Difusores y rejillas									
Tipo	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m ³ /h)	A (cm ²)	X (m)	P (dBA)	ΔP_1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
A8-Planta baja: Difusor	313.0		600.0	205.00	2.3	39.7	21.85	61.16	6.05
A10-Planta baja: Difusor	313.0		600.0	205.00	2.3	39.7	21.85	63.40	0.31
A11-Planta baja: Difusor	313.0		600.0	205.00	2.3	39.7	21.85	63.38	0.33
A32-Planta baja: Difusor	313.0		600.0	205.00	2.3	39.7	21.85	63.71	0.00
A33-Planta baja: Difusor	313.0		600.0	205.00	2.3	39.7	21.85	63.69	0.02
A34-Planta baja: Difusor	313.0		600.0	205.00	2.3	39.7	21.85	59.26	4.45
A35-Planta baja: Difusor	313.0		600.0	205.00	2.3	39.7	21.85	59.24	4.47
A36-Planta baja: Difusor	313.0		600.0	205.00	2.3	39.7	21.85	53.68	10.03
A37-Planta baja: Difusor	313.0		600.0	205.00	2.3	39.7	21.85	53.66	10.05
A38-Planta baja: Rejilla de retorno		325x225	797.5	330.00		41.9	15.18	30.26	1.96
A39-Planta baja: Rejilla de retorno		325x225	797.4	330.00		41.9	15.17	31.82	0.40
A40-Planta baja: Rejilla de retorno		525x125	598.8	280.00		38.2	11.88	22.72	0.00
A43-Planta baja: Rejilla de retorno		525x125	598.9	280.00		38.2	11.89	20.43	2.29
A42-Planta baja: Rejilla de retorno		525x125	598.9	280.00		38.2	11.89	19.83	2.89
A41-Planta baja: Rejilla de retorno		525x125	603.3	280.00		38.4	12.06	13.95	8.77
A7-Cubierta: Rejilla de toma de aire		400x330	495.6	660.66		< 20 dB	1.46	6.71	0.00
A8-Cubierta: Rejilla de toma de aire		400x330	614.8	660.66		< 20 dB	2.25	7.47	0.00
N6 -> N12, (3.94, 21.47), 0.91 m: Rejilla de retorno		325x75	146.2	90.00		29.8	6.86	35.23	1.60
N26 -> N14, (3.94, 9.47), 2.70 m: Rejilla de retorno		325x225	594.7	330.00		33.0	8.44	27.44	1.22
N12 -> N24, (3.94, 14.49), 1.75 m: Rejilla de retorno		525x225	673.0	550.00		21.2	3.89	25.20	11.62
Abreviaturas utilizadas									
Φ	Diámetro				P	Potencia sonora			
w x h	Dimensiones (Ancho x Altura)				ΔP_1	Pérdida de presión			
Q	Caudal				ΔP	Pérdida de presión acumulada			
A	Área efectiva				D	Diferencia de presión respecto al difusor o rejilla más desfavorable			
X	Alcance								



3. SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA. TUBERÍAS

Tuberías (Refrigeración)								
Tramo			Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP ₁ (kPa)	ΔP (kPa)
Inicio	Final	Tipo						
A2-Cubierta	A2-Cubierta	Impulsión	2"	1.37	0.7	0.64	0.113	66.39
N14-Cubierta	A2-Cubierta	Impulsión	2"	1.37	0.7	0.27	0.048	33.28
A1-Cubierta	A1-Cubierta	Impulsión (*)	2 1/2"	3.23	1.0	0.16	0.046	31.84
A1-Cubierta	N15-Cubierta	Impulsión (*)	2 1/2"	3.23	1.0	0.19	0.054	31.89
N15-Cubierta	A3-Cubierta	Impulsión (*)	2 1/2"	3.23	1.0	0.54	0.151	32.04
N16-Cubierta	N14-Cubierta	Impulsión	2"	1.37	0.7	4.46	0.788	33.23
N16-Cubierta	N33-Cubierta	Impulsión (*)	2"	1.86	0.9	9.82	3.134	35.58
A3-Cubierta	N16-Cubierta	Impulsión (*)	2 1/2"	3.23	1.0	1.42	0.398	32.44
A4-Cubierta	A4-Cubierta	Impulsión (*)	1 1/2"	1.03	0.8	0.64	0.205	73.61
A4-Cubierta	N1-Cubierta	Impulsión (*)	1 1/2"	1.03	0.8	0.34	0.109	40.40
N31-Cubierta	N34-Cubierta	Impulsión (*)	2"	1.47	0.7	1.82	0.368	36.05
A5-Cubierta	A5-Cubierta	Impulsión	1 1/4"	0.44	0.5	0.16	0.032	63.52
A6-Cubierta	A6-Cubierta	Impulsión	1 1/4"	0.40	0.5	0.16	0.027	62.42
N33-Cubierta	N31-Cubierta	Impulsión (*)	2"	1.47	0.7	0.54	0.109	35.69
N33-Cubierta	A6-Cubierta	Impulsión	1 1/4"	0.40	0.5	0.07	0.012	35.59
N34-Cubierta	N1-Cubierta	Impulsión (*)	1 1/2"	1.03	0.8	13.27	4.238	40.29
N34-Cubierta	N35-Cubierta	Impulsión	1 1/4"	0.44	0.5	2.90	0.584	36.64
N35-Cubierta	A5-Cubierta	Impulsión	1 1/4"	0.44	0.5	0.26	0.052	36.69
A2-Cubierta	A2-Cubierta	Retorno	2"	1.37	0.7	0.21	0.037	1.51
A2-Cubierta	N14-Cubierta	Retorno	2"	1.37	0.7	0.12	0.021	1.48
A1-Cubierta	A1-Cubierta	Retorno (*)	2 1/2"	3.23	1.0	0.32	0.089	0.09
N15-Cubierta	A1-Cubierta	Retorno (*)	2 1/2"	3.23	1.0	0.17	0.047	0.14
N15-Cubierta	A3-Cubierta	Retorno (*)	2 1/2"	3.23	1.0	0.54	0.149	0.29
N16-Cubierta	N14-Cubierta	Retorno	2"	1.37	0.7	4.46	0.776	1.46
N16-Cubierta	N33-Cubierta	Retorno (*)	2"	1.86	0.9	9.82	3.094	3.77
A3-Cubierta	N16-Cubierta	Retorno (*)	2 1/2"	3.23	1.0	1.42	0.393	0.68

Abreviaturas utilizadas			
Φ	Diámetro nominal	L	Longitud
Q	Caudal	ΔP ₁	Pérdida de presión
V	Velocidad	ΔP	Pérdida de presión acumulada



Tuberías (Refrigeración)								
Tramo			Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
Inicio	Final	Tipo						
A4-Cubierta	A4-Cubierta	Retorno (*)	1 1/2"	1.03	0.8	0.21	0.067	8.58
N1-Cubierta	A4-Cubierta	Retorno (*)	1 1/2"	1.03	0.8	0.28	0.089	8.51
N31-Cubierta	N34-Cubierta	Retorno (*)	2"	1.47	0.7	1.82	0.363	4.24
A5-Cubierta	A5-Cubierta	Retorno	1 1/4"	0.44	0.5	0.08	0.016	4.88
A5-Cubierta	N35-Cubierta	Retorno	1 1/4"	0.44	0.5	0.26	0.051	4.87
A6-Cubierta	A6-Cubierta	Retorno	1 1/4"	0.40	0.5	0.08	0.013	3.80
A6-Cubierta	N33-Cubierta	Retorno	1 1/4"	0.40	0.5	0.07	0.011	3.78
N33-Cubierta	N31-Cubierta	Retorno (*)	2"	1.47	0.7	0.54	0.107	3.88
N34-Cubierta	N1-Cubierta	Retorno (*)	1 1/2"	1.03	0.8	13.27	4.177	8.42
N34-Cubierta	N35-Cubierta	Retorno	1 1/4"	0.44	0.5	2.90	0.573	4.82

(*) Tramo que forma parte del recorrido más desfavorable.

Abreviaturas utilizadas			
Φ	Diámetro nominal	L	Longitud
Q	Caudal	ΔP_1	Pérdida de presión
V	Velocidad	ΔP	Pérdida de presión acumulada

Tuberías (Calefacción)								
Tramo			Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP_1 (kPa)	ΔP (kPa)
Inicio	Final	Tipo						
A2-Cubierta	A2-Cubierta	Impulsión	2"	1.75	0.9	0.64	0.168	98.53
N14-Cubierta	A2-Cubierta	Impulsión	2"	1.75	0.9	0.23	0.060	65.36
A1-Cubierta	A1-Cubierta	Impulsión (*)	2 1/2"	3.62	1.2	0.63	0.207	63.44
N15-Cubierta	A1-Cubierta	Impulsión (*)	2 1/2"	3.62	1.2	0.16	0.053	63.49
N15-Cubierta	A3-Cubierta	Impulsión (*)	2 1/2"	3.62	1.2	0.54	0.176	63.67
N16-Cubierta	N14-Cubierta	Impulsión	2"	1.75	0.9	4.46	1.167	65.30
N16-Cubierta	N33-Cubierta	Impulsión (*)	2"	1.87	1.0	9.82	2.934	67.07
A3-Cubierta	N16-Cubierta	Impulsión (*)	2 1/2"	3.62	1.2	1.42	0.464	64.14
A4-Cubierta	A4-Cubierta	Impulsión (*)	2"	1.31	0.7	0.64	0.096	102.72
A4-Cubierta	N1-Cubierta	Impulsión (*)	2"	1.31	0.7	0.37	0.055	69.63
N31-Cubierta	N34-Cubierta	Impulsión (*)	2"	1.60	0.8	1.82	0.403	67.59
A5-Cubierta	A5-Cubierta	Impulsión	1"	0.29	0.6	0.16	0.048	95.37
A6-Cubierta	A6-Cubierta	Impulsión	1"	0.27	0.5	0.16	0.040	93.93

Abreviaturas utilizadas			
Φ	Diámetro nominal	L	Longitud
Q	Caudal	ΔP_1	Pérdida de presión
V	Velocidad	ΔP	Pérdida de presión acumulada



Tuberías (Calefacción)								
Tramo			Φ	Q (l/s)	V (m/s)	L (m)	ΔP ₁ (kPa)	ΔP (kPa)
Inicio	Final	Tipo						
N33-Cubierta	N31-Cubierta	Impulsión (*)	2"	1.60	0.8	0.54	0.119	67.19
N33-Cubierta	A6-Cubierta	Impulsión	1"	0.27	0.5	0.07	0.018	67.09
N34-Cubierta	N1-Cubierta	Impulsión (*)	2"	1.31	0.7	13.27	1.980	69.57
N34-Cubierta	N35-Cubierta	Impulsión	1"	0.29	0.6	2.90	0.859	68.45
N35-Cubierta	A5-Cubierta	Impulsión	1"	0.29	0.6	0.26	0.076	68.53
A2-Cubierta	A2-Cubierta	Retorno	2"	1.75	0.9	0.21	0.056	2.18
A2-Cubierta	N14-Cubierta	Retorno	2"	1.75	0.9	0.34	0.090	2.12
A1-Cubierta	A1-Cubierta	Retorno (*)	2 1/2"	3.62	1.2	0.48	0.157	0.16
A1-Cubierta	N15-Cubierta	Retorno (*)	2 1/2"	3.62	1.2	0.17	0.055	0.21
N15-Cubierta	A3-Cubierta	Retorno (*)	2 1/2"	3.62	1.2	0.54	0.177	0.39
N16-Cubierta	N14-Cubierta	Retorno	2"	1.75	0.9	4.46	1.175	2.03
N16-Cubierta	N33-Cubierta	Retorno (*)	2"	1.87	1.0	9.82	2.952	3.81
A3-Cubierta	N16-Cubierta	Retorno (*)	2 1/2"	3.62	1.2	1.42	0.467	0.86
A4-Cubierta	A4-Cubierta	Retorno (*)	2"	1.31	0.7	0.21	0.032	6.43
N1-Cubierta	A4-Cubierta	Retorno (*)	2"	1.31	0.7	0.46	0.069	6.40
N31-Cubierta	N34-Cubierta	Retorno (*)	2"	1.60	0.8	1.82	0.406	4.33
A5-Cubierta	A5-Cubierta	Retorno	1"	0.29	0.6	0.08	0.024	5.30
A5-Cubierta	N35-Cubierta	Retorno	1"	0.29	0.6	0.26	0.077	5.28
A6-Cubierta	A6-Cubierta	Retorno	1"	0.27	0.5	0.08	0.020	3.85
A6-Cubierta	N33-Cubierta	Retorno	1"	0.27	0.5	0.07	0.017	3.83
N33-Cubierta	N31-Cubierta	Retorno (*)	2"	1.60	0.8	0.54	0.120	3.93
N34-Cubierta	N1-Cubierta	Retorno (*)	2"	1.31	0.7	13.27	1.995	6.33
N34-Cubierta	N35-Cubierta	Retorno	1"	0.29	0.6	2.90	0.866	5.20

(*) Tramo que forma parte del recorrido más desfavorable.

Abreviaturas utilizadas			
Φ	Diámetro nominal	L	Longitud
Q	Caudal	ΔP ₁	Pérdida de presión
V	Velocidad	ΔP	Pérdida de presión acumulada



4. UNIDADES NO AUTÓNOMAS PARA CLIMATIZACIÓN (FANCOILS)

Fancoils					
Modelo	P_{ref} (W)	P_{cal} (W)	Q_{ref} (l/s)	ΔP_{ref} (kPa)	PP_{ref} (kPa)
IMEQ IQD110 (A5-Cubierta)	10790.0	12620.0	0.54	26.800	0.000
IMEQ IQD110 (A6-Cubierta)	10790.0	12620.0	0.54	26.800	0.000
Abreviaturas utilizadas					
P_{ref}	Potencia frigorífica total calculada		ΔP_{ref}	Pérdida de presión (Refrigeración)	
P_{cal}	Potencia calorífica total calculada		PP_{ref}	Pérdida de presión acumulada (Refrigeración)	
Q_{ref}	Caudal de agua (Refrigeración)				

Fancoils (Continuación)							
Modelo	ΔT_{ref} (°C)	ΔT_{cal} (°C)	Q_{ref} (m ³ /h)	Q_{cal} (m ³ /h)	P (Pa)	N (dBA)	Dimensiones (mm)
IMEQ IQD110 (A5-Cubierta)	7.0	50.0	2134.0	2134.0	50.0	39.2	522x1856x241
IMEQ IQD110 (A6-Cubierta)	7.0	50.0	2134.0	2134.0	50.0	39.2	522x1856x241
$\Delta T_{ref} = 5 \text{ °C}$							
Abreviaturas utilizadas							
ΔT_{ref}	Incremento de la temperatura del agua (Refrigeración)			Q_{cal}	Caudal de aire (Calefacción)		
ΔT_{cal}	Incremento de la temperatura del agua (Calefacción)			P	Presión disponible de aire		
Q_{ref}	Caudal de aire (Refrigeración)			N	Nivel sonoro		

ÍNDICE

1. EXIGENCIA BÁSICA HE 2: RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.....	2
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	2
3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS DEL RITE..	2

ÍNDICE

1. EXIGENCIAS TÉCNICAS.....	2
1.1. Exigencia de bienestar e higiene.....	2
1.1.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente del apartado 1.4.1.....	2
1.1.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del aire interior del apartado 1.4.2.....	2
1.1.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de higiene del apartado 1.4.3.....	4
1.1.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad acústica del apartado 1.4.4.....	4
1.2. Exigencia de eficiencia energética y energías renovables y residuales.....	4
1.2.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en la generación de calor y frío del apartado 1.2.4.1.....	4
1.2.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 1.2.4.2.....	6
1.2.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en el control de instalaciones térmicas del apartado 1.2.4.3.....	8
1.2.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de recuperación de energía del apartado 1.2.4.5.....	9
1.2.5. Justificación del cumplimiento de la exigencia de utilización de energías renovables y aprovechamiento de energías residuales del apartado 1.2.4.6.....	10
1.2.6. Justificación del cumplimiento de la exigencia de limitación de la utilización de energía convencional del apartado 1.2.4.7.....	10
1.2.7. Lista de los equipos consumidores de energía.....	10
1.3. Exigencia de seguridad.....	11
1.3.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en generación de calor y frío del apartado 3.4.1.....	11
1.3.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 3.4.2.....	11
1.3.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de protección contra incendios del apartado 3.4.3.....	13
1.3.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad y utilización del apartado 3.4.4.....	13



EXIGENCIAS TÉCNICAS

Las instalaciones térmicas del edificio objeto del presente proyecto han sido diseñadas y calculadas de forma que:

- Se obtiene una calidad térmica del ambiente, una calidad del aire interior y una calidad de la dotación de agua caliente sanitaria que son aceptables para los usuarios de la vivienda sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente, cumpliendo, sin perjuicio de los posibles requisitos adicionales establecidos en el Código Técnico de la Edificación, la exigencia de bienestar e higiene.
- Globalmente se mejora la eficiencia energética y, como consecuencia, se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos, cumpliendo la exigencia de eficiencia energética, energías renovables y energías residuales.
- Se previene y reduce a límites aceptables el riesgo de sufrir accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, así como de otros hechos susceptibles de producir en los usuarios molestias o enfermedades, cumpliendo la exigencia de seguridad.

1.1. Exigencia de bienestar e higiene

1.1.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente del apartado 1.4.1

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionamiento de la instalación térmica. Por tanto, todos los parámetros que definen el bienestar térmico se mantienen dentro de los valores establecidos.

En la siguiente tabla aparecen los límites que cumplen en la zona ocupada.

Parámetros	Límite
Temperatura operativa en verano (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humedad relativa en verano (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa en invierno (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humedad relativa en invierno (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocidad media admisible con difusión por mezcla (m/s)	$V \leq 0.14$
Velocidad media admisible con difusión por desplazamiento (m/s)	$V \leq 0.11$

A continuación se muestran los valores de condiciones interiores de diseño utilizadas en el proyecto:

Referencia	Condiciones interiores de diseño		
	Temperatura de verano	Temperatura de invierno	Humedad relativa interior
Baño / Aseo	25	21	50
Dormitorios	25	21	50
Sala de descanso	25	21	50
Vestuarios	25	21	50

1.1.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del aire interior del apartado 1.4.2

1.1.2.1. Categorías de calidad del aire interior

En función del edificio o local, la categoría de calidad de aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será como mínimo la siguiente:

IDA 1 (aire de óptima calidad): hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.



IDA 2 (aire de buena calidad): oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.

IDA 3 (aire de calidad media): edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.

IDA 4 (aire de calidad baja)

1.1.2.2. Caudal mínimo de aire exterior

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación necesario se calcula según el método indirecto de caudal de aire exterior por persona y el método de caudal de aire por unidad de superficie, especificados en la instrucción técnica I.T.1.1.4.2.3.

Se describe a continuación la ventilación diseñada para los recintos utilizados en el proyecto.

Referencia	Caudales de ventilación		Calidad del aire interior	
	Por unidad de superficie (m ³ /(h·m ²))	Por recinto (m ³ /h)	IDA / IDA min. (m ³ /h)	Fumador (m ³ /(h·m ²))
Baño / Aseo	2.7	54.0	Baño / Aseo	
			Cuarto de limpieza	
			Cuarto técnico	
Dormitorios		1200.0	Dormitorios	
Sala de descanso			IDA 2	No
Vestuarios			IDA 3 NO FUMADOR	No

1.1.2.3. Filtración de aire exterior

El aire exterior de ventilación se introduce al edificio debidamente filtrado según el apartado I.T.1.1.4.2.4. Se ha considerado un nivel de calidad de aire exterior para toda la instalación ODA 2, aire con concentraciones altas de partículas y/o de gases contaminantes.

Las clases de filtración empleadas en la instalación cumplen con lo establecido en la tabla 1.4.2.5 para filtros previos y finales.

Clases de filtración:

Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

1.1.2.4. Aire de extracción

En función del uso del edificio o local, el aire de extracción se clasifica en una de las siguientes categorías:

AE 1 (bajo nivel de contaminación): aire que procede de los locales en los que las emisiones más importantes de contaminantes proceden de los materiales de construcción y decoración, además de las personas. Está excluido el aire que procede de locales donde se permite fumar.

AE 2 (moderado nivel de contaminación): aire de locales ocupados con más contaminantes que la categoría anterior, en los que, además, no está prohibido fumar.

AE 3 (alto nivel de contaminación): aire que procede de locales con producción de productos químicos, humedad, etc.

AE 4 (muy alto nivel de contaminación): aire que contiene sustancias olorosas y contaminantes



perjudiciales para la salud en concentraciones mayores que las permitidas en el aire interior de la zona ocupada.

Se describe a continuación la categoría de aire de extracción que se ha considerado para cada uno de los recintos de la instalación:

Referencia	Categoría
Dormitorios	AE 1
Sala de descanso	AE 1
Vestuarios	AE 2

1.1.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de higiene del apartado 1.4.3

La instalación interior de ACS se ha dimensionado según las especificaciones establecidas en el Documento Básico HS-4 del Código Técnico de la Edificación.

1.1.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad acústica del apartado 1.4.4

La instalación térmica cumple con la exigencia básica HR Protección frente al ruido del CTE conforme a su documento básico.

1.2. Exigencia de eficiencia energética y energías renovables y residuales

1.2.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en la generación de calor y frío del apartado 1.2.4.1

1.2.1.1. Generalidades

Las unidades de producción del proyecto cumplen con los requisitos establecidos en los reglamentos europeos de diseño ecológico y la potencia suministrada se ajusta a la carga máxima simultánea de las instalaciones servidas, considerando las ganancias o pérdidas de calor a través de las redes de tuberías de los fluidos portadores, así como el equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de fluidos.

1.2.1.2. Cargas térmicas

1.2.1.2.1. Cargas máximas simultáneas

A continuación se muestra el resumen de la carga máxima simultánea para cada uno de los conjuntos de recintos:

Refrigeración

Conjunto: boxes														
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica				
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)	
box 1	Planta baja	244.48	151.04	188.84	407.39	445.19	1200.00	4890.93	6741.85	352.11	5298.32	7186.29	7187.03	
box 2	Planta baja	202.32	144.68	182.47	357.40	395.20	1200.00	4890.93	6741.85	378.61	5248.33	7137.05	7137.05	
box 3	Planta baja	202.96	144.68	182.48	358.07	395.86	1200.00	4890.93	6741.85	378.62	5248.99	7137.71	7137.71	
box 4	Planta baja	203.01	144.92	182.72	358.37	396.17	1200.00	4890.93	6741.85	377.46	5249.30	7138.02	7138.02	
box 5	Planta baja	202.33	144.53	182.33	357.26	395.06	1200.00	4890.93	6741.85	379.33	5248.19	7136.91	7136.91	
box 6	Planta baja	202.92	144.88	182.68	358.23	396.03	1200.00	4890.93	6741.85	377.66	5249.16	7137.87	7137.87	
box 7	Planta baja	241.69	143.27	181.06	396.50	434.30	1200.00	4890.93	6741.85	387.79	5287.43	7176.15	7176.15	
Total							8400.0	Carga total simultánea			50050.0			

Conjunto: resto														
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica				
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)	
zona de circulación	Planta baja	1232.73	5505.11	6602.40	6939.97	8037.26	724.41	2952.52	4069.86	83.57	9892.49	12107.13	12107.13	
vestuario	Planta baja	70.38	210.34	487.14	289.14	565.94	76.83	313.16	431.67	211.87	602.30	997.60	997.60	
vestuario trab	Planta baja	126.91	817.20	1924.37	972.43	2079.61	281.88	1148.88	1583.66	212.07	2121.31	3663.27	3663.27	
estar trabajadores	Planta baja	153.04	826.06	1019.70	1008.48	1202.12	104.15	424.50	585.14	85.80	1432.98	1787.26	1787.26	
Total							1187.3	Carga total simultánea			18555.3			



Calefacción

Conjunto: boxes							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m ³ /h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m ²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
box 1	Planta baja	717.63	1200.00	8542.77	453.69	9260.40	9260.40
box 2	Planta baja	537.39	1200.00	8542.77	481.69	9080.16	9080.16
box 3	Planta baja	539.06	1200.00	8542.77	481.75	9081.83	9081.83
box 4	Planta baja	539.26	1200.00	8542.77	480.26	9082.03	9082.03
box 5	Planta baja	537.38	1200.00	8542.77	482.61	9080.14	9080.14
box 6	Planta baja	539.07	1200.00	8542.77	480.51	9081.84	9081.84
box 7	Planta baja	777.94	1200.00	8542.77	503.68	9320.71	9320.71
Total			8400.0	Carga total simultánea		63987.1	

Conjunto: resto							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m ³ /h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m ²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
zona de circulacion	Planta baja	3124.32	724.41	5157.03	57.16	8281.35	8281.35
vestuario	Planta baja	151.25	76.83	546.97	148.29	698.22	698.22
vestuario trab	Planta baja	318.05	281.88	2006.69	134.58	2324.75	2324.75
estar trabajadores	Planta baja	383.53	104.15	741.45	54.01	1124.98	1124.98
baño 1	Planta baja	153.43	54.00	192.21	41.48	345.64	345.64
baños 2	Planta baja	216.26	54.00	192.21	57.07	408.47	408.47
Total			1295.3	Carga total simultánea		13183.4	

En el anexo aparece el cálculo de la carga térmica para cada uno de los recintos de la instalación.

1.2.1.2.2. Cargas parciales y mínimas

Se muestran a continuación las demandas parciales por meses para cada uno de los conjuntos de recintos.

Refrigeración:

Conjunto de recintos	Carga máxima simultánea por mes (kW)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
boxes	0.00	1.98	14.09	25.63	38.61	38.95	50.05	50.03	41.73	27.77	12.40	1.88
resto	9.71	10.49	12.44	14.47	16.67	16.92	18.56	18.53	17.17	14.83	12.06	10.37

Calefacción:

Conjunto de recintos	Carga máxima simultánea por mes (kW)		
	Diciembre	Enero	Febrero
boxes	63.99	63.99	63.99
resto	13.18	13.18	13.18



1.2.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 1.2.4.2

1.2.2.1. Aislamiento térmico en redes de tuberías

1.2.2.1.1. Introducción

El aislamiento de las tuberías se ha realizado según la I.T.1.2.4.2.1.2 'Procedimiento simplificado'. Este método define los espesores de aislamiento según la temperatura del fluido y el diámetro exterior de la tubería sin aislar. Las tablas 1.2.4.2.1 y 1.2.4.2.2 muestran el aislamiento mínimo para un material con conductividad de referencia a 10 °C de 0.040 W/(m·K).

El cálculo de la transmisión de calor en las tuberías se ha realizado según la norma UNE-EN ISO 12241.

1.2.2.1.2. Tuberías en contacto con el ambiente exterior

Se han considerado las siguientes condiciones exteriores para el cálculo de la pérdida de calor:

Temperatura seca exterior de verano: 38.3 °C

Temperatura seca exterior de invierno: -1.2 °C

Velocidad del viento: 5.4 m/s

A continuación se describen las tuberías en el ambiente exterior y los aislamientos empleados, además de las pérdidas por metro lineal y las pérdidas totales de calor.

Tubería	Ø	$\lambda_{\text{aisl.}}$ (W/(m·K))	$e_{\text{aisl.}}$ (mm)	$L_{\text{imp.}}$ (m)	$L_{\text{ret.}}$ (m)	$\Phi_{\text{m.ref.}}$ (W/m)	$q_{\text{ref.}}$ (W)	$\Phi_{\text{m.cal.}}$ (W/m)	$q_{\text{cal.}}$ (W)
Tipo 1	2 1/2"	0.034	50	5.07	5.06	8.61	41.0	14.60	78.3
Tipo 1	2"	0.034	50	49.34	48.12	7.57	261.5	12.78	804.5
Tipo 1	1 1/2"	0.034	50	14.25	13.77	6.66	186.7	0.00	0.0
Tipo 1	1 1/4"	0.034	50	3.54	3.38	5.98	41.4	0.00	0.0
Tipo 1	1"	0.034	50	3.54	3.38	0.00	0.0	9.04	62.6
						Total	531	Total	945

Abreviaturas utilizadas

Ø	Diámetro nominal	$\Phi_{\text{m.ref.}}$	Valor medio de las pérdidas de calor para refrigeración por unidad de longitud
$\lambda_{\text{aisl.}}$	Conductividad del aislamiento	$q_{\text{ref.}}$	Pérdidas de calor para refrigeración
$e_{\text{aisl.}}$	Espesor del aislamiento	$\Phi_{\text{m.cal.}}$	Valor medio de las pérdidas de calor para calefacción por unidad de longitud
$L_{\text{imp.}}$	Longitud de impulsión	$q_{\text{cal.}}$	Pérdidas de calor para calefacción
$L_{\text{ret.}}$	Longitud de retorno		

Tubería	Referencia
Tipo 1	Tubería de distribución de agua fría y caliente de climatización formada por tubo de acero negro, con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, serie M, una mano de imprimación antioxidante, colocado superficialmente en el exterior del edificio, con aislamiento mediante coquilla de lana de vidrio protegida con emulsión asfáltica recubierta con pintura protectora para aislamiento de color blanco. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Para tener en cuenta la presencia de válvulas en el sistema de tuberías se ha añadido un 25 % al cálculo de la pérdida de calor.



1.2.2.1.3. Tuberías en contacto con el ambiente interior

Se han considerado las condiciones interiores de diseño en los recintos para el cálculo de las pérdidas en las tuberías especificados en la justificación del cumplimiento de la exigencia de calidad del ambiente del apartado 1.4.1.

1.2.2.1.4. Pérdida de calor en tuberías

La potencia instalada de los equipos es la siguiente:

Equipos	Potencia de refrigeración (kW)	Potencia de calefacción (kW)
Tipo 1	(x2) 42.90	(x2) 60.30
Total	85.80	120.60

Equipos	Referencia
Tipo 1	Unidad compacta agua-aire-agua bomba de calor de producción simultánea de agua fría y de agua caliente, sistema de cuatro tubos, potencia frigorífica nominal de 42,9 kW y potencia calorífica nominal de 60,3 kW, (temperatura de salida del agua fría: 7°C, salto térmico: 5°C, y temperatura de salida del agua caliente: 50°C), caudal de agua nominal de 7,4 m³/h, caudal de aire nominal de 16000 m³/h y potencia sonora de 68,5 dBA; con interruptor de caudal

El porcentaje de pérdidas de calor en las tuberías de la instalación es el siguiente:

Refrigeración

Potencia de los equipos (kW)	q_{ref} (W)	Pérdida de calor (%)
42.90	530.7	1.2

Calefacción

Potencia de los equipos (kW)	q_{cal} (W)	Pérdida de calor (%)
60.30	945.3	1.6

Por tanto la pérdida de calor en tuberías es inferior al 4.0 %.

1.2.2.2. Eficiencia energética de los equipos para el transporte de fluidos

Se describe a continuación la potencia específica de los equipos de propulsión de fluidos y sus valores límite según la instrucción técnica I.T. 1.2.4.2.5.

Equipos	Sistema	Categoría	Categoría límite
Tipo 1 (Cubierta - Planta 1)	Climatización	SFP5	SFP4
Tipo 1 (Cubierta - Planta 1)	Climatización	SFP5	SFP4
Tipo 2 (Exterior - Planta 1)	Climatización	SFP1	SFP4
Tipo 2 (Exterior - Planta 1)	Climatización	SFP1	SFP4



Equipos	Referencia
Tipo 1	Unidad de tratamiento de aire, modelo TKM-50/3 "TROX", tamaño 3, formada por bastidor autoportante de chapa de acero galvanizado pintado con esquinas de aluminio inyectado y junta de estanqueidad perimetral, paneles y puertas de tipo sándwich de 25 mm, formados por dos chapas y aislamiento de lana mineral, puertas dotadas de bisagras y manetas de apertura rápida, zócalo para cada módulo formado por perfiles de tipo U de chapa de acero galvanizado, batería de frío de 4 filas, batería de calor de 1 fila, de tubos de cobre y aletas de aluminio, compuertas preparadas para motorizar, recuperador estático con free-cooling, filtro para el aire exterior plisado con prefiltro G4+F9, filtro para el aire de impulsión absoluto H13, filtro para el aire de retorno plano G3, ventilador de impulsión modelo AT 12-12 con motor de 3 kW, ventilador de retorno modelo AT 12-12 con motor de 3 kW
Tipo 2	Fancoil horizontal, con distribución por conducto rectangular, modelo IMEQ IQD110 "BAXI", de 3 velocidades, potencia frigorífica a velocidad máxima/media/mínima 10,79/8,86/6,79 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), pérdida de carga del agua en refrigeración 26,8 kPa, potencia calorífica a velocidad máxima/media/mínima 12,62/10,15/7,47 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 50°C), pérdida de carga del agua en calefacción 30 kPa, caudal de agua 1,93 m ³ /h, presión estática mínima/media/máxima 12/30/50 Pa, caudal de aire a velocidad máxima/media/mínima 2134/1581/1083 m ³ /h, presión sonora a velocidad máxima/media/mínima 50/42/33 dBA, dimensiones 1856x241x522 mm, peso 39,2 kg, con válvula de 3 vías y actuador, con control remoto por cable, modelo TXW-1500

1.2.2.3. Eficiencia energética de los motores eléctricos

Los motores eléctricos utilizados en la instalación quedan excluidos de la exigencia de rendimiento mínimo, según el punto 3 de la instrucción técnica I.T. 1.2.4.2.6.

1.2.2.4. Redes de tuberías

El trazado de las tuberías se ha diseñado teniendo en cuenta el horario de funcionamiento de cada subsistema, la longitud hidráulica del circuito y el tipo de unidades terminales servidas.

1.2.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de eficiencia energética en el control de instalaciones térmicas del apartado 1.2.4.3

1.2.3.1. Generalidades

La instalación térmica proyectada está dotada de los sistemas de control automático necesarios para que se puedan mantener en los recintos las condiciones de diseño previstas.

1.2.3.2. Control de las condiciones termohigrométricas

El equipamiento mínimo de aparatos de control de las condiciones de temperatura y humedad relativa de los recintos, según las categorías descritas en la tabla 2.4.2.1, es el siguiente:

THM-C1:

Variación de la temperatura del fluido portador (agua-aire) en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

THM-C2:

Como THM-C1, más el control de la humedad relativa media o la del local más representativo.

THM-C3:

Como THM-C1, más variación de la temperatura del fluido portador frío en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.

THM-C4:

Como THM-C3, más control de la humedad relativa media o la del recinto más representativo.



THM-C5:

Como THM-C3, más control de la humedad relativa en locales.

A continuación se describe el sistema de control empleado para cada conjunto de recintos:

Conjunto de recintos	Sistema de control
boxes	THM-C1
resto	THM-C1

1.2.3.3. Control de la calidad del aire interior en las instalaciones de climatización

El control de la calidad de aire interior puede realizarse por uno de los métodos descritos en la tabla 2.4.3.2.

Categoría	Tipo	Descripción
IDA-C1		El sistema funciona continuamente
IDA-C2	Control manual	El sistema funciona manualmente, controlado por un interruptor
IDA-C3	Control por tiempo	El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario
IDA-C4	Control por presencia	El sistema funciona por una señal de presencia
IDA-C5	Control por ocupación	El sistema funciona dependiendo del número de personas presentes
IDA-C6	Control directo	El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior

Se ha empleado en el proyecto el método IDA-C1.

1.2.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de recuperación de energía del apartado 1.2.4.5

1.2.4.1. Recuperación del aire exterior

Se muestra a continuación la relación de recuperadores empleados en la instalación.

Tipo	N	Caudal (m ³ /h)	ΔP (Pa)	E (%)
Tipo 1	3000	4800.0	-481.8	27.3
Tipo 1	3000	4800.0	-481.8	27.3

Abreviaturas utilizadas

Tipo	Tipo de recuperador	ΔP	Presión disponible en el recuperador (Pa)
N	Número de horas de funcionamiento de la instalación	E	Eficiencia en calor sensible (%)
Caudal	Caudal de aire exterior (m ³ /h)		

Recuperador	Referencia
Tipo 1	Unidad de tratamiento de aire, modelo TKM-50/3 "TROX", tamaño 3, formada por bastidor autoportante de chapa de acero galvanizado pintado con esquinas de aluminio inyectado y junta de estanqueidad perimetral, paneles y puertas de tipo sándwich de 25 mm, formados por dos chapas y aislamiento de lana mineral, puertas dotadas de bisagras y manetas de apertura rápida, zócalo para cada módulo formado por perfiles de tipo U de chapa de acero galvanizado, batería de frío de 4 filas, batería de calor de 1 fila, de tubos de cobre y aletas de aluminio, compuertas preparadas para motorizar, recuperador estático con free-cooling, filtro para el aire exterior plisado con prefiltro G4+F9, filtro para el aire de impulsión absoluto H13, filtro para el aire de retorno plano G3, ventilador de impulsión modelo AT 12-12 con motor de 3 kW, ventilador de retorno modelo AT 12-12 con motor de 3 kW

Los recuperadores seleccionados para la instalación cumplen con las exigencias descritas en la tabla 2.4.5.1.



1.2.4.2. Zonificación

El diseño de la instalación ha sido realizado teniendo en cuenta la zonificación, para obtener un elevado bienestar y ahorro de energía. Los sistemas se han dividido en subsistemas, considerando los espacios interiores y su orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento.

1.2.5. Justificación del cumplimiento de la exigencia de utilización de energías renovables y aprovechamiento de energías residuales del apartado 1.2.4.6

Los sistemas de las instalaciones térmicas se han diseñado para alcanzar, al menos, la contribución renovable mínima para agua caliente sanitaria establecida en la sección HE4 del Código Técnico de la Edificación, y los valores límite de consumo de energía primaria no renovable de acuerdo con lo establecido en la sección HE0 del Código Técnico de la Edificación, mediante la justificación de su documento básico.

1.2.6. Justificación del cumplimiento de la exigencia de limitación de la utilización de energía convencional del apartado 1.2.4.7

Se enumeran los puntos para justificar el cumplimiento de esta exigencia:

- El sistema de calefacción empleado no es un sistema centralizado que utilice la energía eléctrica por "efecto Joule".
- No se ha climatizado ninguno de los recintos no habitables incluidos en el proyecto.
- No se realizan procesos sucesivos de enfriamiento y calentamiento, ni se produce la interacción de dos fluidos con temperatura de efectos opuestos.
- No se contempla en el proyecto el empleo de ningún combustible sólido de origen fósil en las instalaciones térmicas.

1.2.7. Lista de los equipos consumidores de energía

Se incluye a continuación un resumen de todos los equipos proyectados, con su consumo de energía.

Enfriadoras y bombas de calor

Equipos	Referencia
Tipo 1	Unidad compacta agua-aire-agua bomba de calor de producción simultánea de agua fría y de agua caliente, sistema de cuatro tubos, potencia frigorífica nominal de 42,9 kW y potencia calorífica nominal de 60,3 kW, (temperatura de salida del agua fría: 7°C, salto térmico: 5°C, y temperatura de salida del agua caliente: 50°C), caudal de agua nominal de 7,4 m ³ /h, caudal de aire nominal de 16000 m ³ /h y potencia sonora de 68,5 dBA; con interruptor de caudal

Equipos de transporte de fluidos

Equipos	Referencia
Tipo 1	Unidad de tratamiento de aire, modelo TKM-50/3 "TROX", tamaño 3, formada por bastidor autoportante de chapa de acero galvanizado pintado con esquinas de aluminio inyectado y junta de estanqueidad perimetral, paneles y puertas de tipo sándwich de 25 mm, formados por dos chapas y aislamiento de lana mineral, puertas dotadas de bisagras y manetas de apertura rápida, zócalo para cada módulo formado por perfiles de tipo U de chapa de acero galvanizado, batería de frío de 4 filas, batería de calor de 1 fila, de tubos de cobre y aletas de aluminio, compuertas preparadas para motorizar, recuperador estático con free-cooling, filtro para el aire exterior plisado con prefiltro G4+F9, filtro para el aire de impulsión absoluto H13, filtro para el aire de retorno plano G3, ventilador de impulsión modelo AT 12-12 con motor de 3 kW, ventilador de retorno modelo AT 12-12 con motor de 3 kW



Equipos	Referencia
Tipo 2	Fancoil horizontal, con distribución por conducto rectangular, modelo IMEQ IQD110 "BAXI", de 3 velocidades, potencia frigorífica a velocidad máxima/media/mínima 10,79/8,86/6,79 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), pérdida de carga del agua en refrigeración 26,8 kPa, potencia calorífica a velocidad máxima/media/mínima 12,62/10,15/7,47 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 50°C), pérdida de carga del agua en calefacción 30 kPa, caudal de agua 1,93 m ³ /h, presión estática mínima/media/máxima 12/30/50 Pa, caudal de aire a velocidad máxima/media/mínima 2134/1581/1083 m ³ /h, presión sonora a velocidad máxima/media/mínima 50/42/33 dBA, dimensiones 1856x241x522 mm, peso 39,2 kg, con válvula de 3 vías y actuador, con control remoto por cable, modelo TXW-1500

1.3. Exigencia de seguridad

1.3.1. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en generación de calor y frío del apartado 3.4.1.

1.3.1.1. Condiciones generales

Los generadores de calor y frío utilizados en la instalación cumplen con lo establecido en la instrucción técnica 1.3.4.1.1 Condiciones generales del RITE.

1.3.1.2. Salas de máquinas

El ámbito de aplicación de las salas de máquinas, así como las características comunes de los locales destinados a las mismas, incluyendo sus dimensiones y ventilación, se ha dispuesto según la instrucción técnica 1.3.4.1.2 Salas de máquinas del RITE.

1.3.1.3. Chimeneas

La evacuación de los productos de la combustión de las instalaciones térmicas del edificio se realiza de acuerdo a la instrucción técnica 1.3.4.1.3 Chimeneas, así como su diseño y dimensionamiento y la posible evacuación por conducto con salida directa al exterior o al patio de ventilación.

1.3.1.4. Almacenamiento de biocombustibles sólidos

No se ha seleccionado en la instalación ningún productor de calor que utilice biocombustible.

1.3.2. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad en las redes de tuberías y conductos de calor y frío del apartado 3.4.2.

1.3.2.1. Alimentación

La alimentación de los circuitos cerrados de la instalación térmica se realiza mediante un dispositivo que sirve para reponer las pérdidas de agua.

El diámetro de la conexión de alimentación se ha dimensionado según la siguiente tabla:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor	Frio
	DN (mm)	DN (mm)
P ≤ 70	15	20



Potencia térmica nominal (kW)	Calor	Frio
	DN (mm)	DN (mm)
70 < P ≤ 150	20	25
150 < P ≤ 400	25	32
400 < P	32	40

1.3.2.2. Vaciado y purga

Las redes de tuberías han sido diseñadas de tal manera que pueden vaciarse de forma parcial y total. El vaciado total se hace por el punto accesible más bajo de la instalación con un diámetro mínimo según la siguiente tabla:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor	Frio
	DN (mm)	DN (mm)
P ≤ 70	20	25
70 < P ≤ 150	25	32
150 < P ≤ 400	32	40
400 < P	40	50

Los puntos altos de los circuitos están provistos de un dispositivo de purga de aire.

1.3.2.3. Expansión y circuito cerrado

Los circuitos cerrados de agua de la instalación están equipados con un dispositivo de expansión de tipo cerrado, que permite absorber, sin dar lugar a esfuerzos mecánicos, el volumen de dilatación del fluido.

El diseño y el dimensionamiento de los sistemas de expansión y las válvulas de seguridad incluidos en la obra se han realizado según la norma UNE 100155.

1.3.2.4. Dilatación, golpe de ariete, filtración

Las variaciones de longitud a las que están sometidas las tuberías debido a la variación de la temperatura han sido compensadas según el procedimiento establecido en la instrucción técnica 1.3.4.2.6 Dilatación del RITE.

La prevención de los efectos de los cambios de presión provocados por maniobras bruscas de algunos elementos del circuito se realiza conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.7 Golpe de ariete del RITE.

Cada circuito se protege mediante un filtro con las propiedades impuestas en la instrucción técnica 1.3.4.2.8 Filtración del RITE.

1.3.2.5. Conductos de aire

El cálculo y el dimensionamiento de la red de conductos de la instalación, así como elementos complementarios (plenums, conexión de unidades terminales, pasillos, tratamiento de agua, unidades terminales) se ha realizado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.2.10 Conductos de aire del RITE.



1.3.3. Justificación del cumplimiento de la exigencia de protección contra incendios del apartado 3.4.3.

Se cumple la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios que es de aplicación a la instalación térmica.

1.3.4. Justificación del cumplimiento de la exigencia de seguridad y utilización del apartado 3.4.4.

Ninguna superficie con la que existe posibilidad de contacto accidental, salvo las superficies de los emisores de calor, tiene una temperatura mayor que 60 °C.

Las superficies calientes de las unidades terminales que son accesibles al usuario tienen una temperatura menor de 80 °C.

La accesibilidad a la instalación, la señalización y la medición de la misma se ha diseñado conforme a la instrucción técnica 1.3.4.4 Seguridad de utilización del RITE.



1. 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 de los Edificios, RITE.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Para el presente proyecto de ejecución es de aplicación el RITE, ya que las instalaciones térmicas del edificio son instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de ACS (agua caliente sanitaria) que están destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS DEL RITE

La justificación del cumplimiento de las Instrucciones Técnicas I.T.01 "Diseño y dimensionado", I.T.02 "Montaje", I.T.03 "Mantenimiento y uso" e I.T.04 "Inspecciones" se realiza en el apartado correspondiente a la justificación del cumplimiento del RITE.

Parámetros generales

Emplazamiento: Andújar
Latitud (grados): 38.05 grados
Altitud sobre el nivel del mar: 212 m
Percentil para verano: 0.4 %
Temperatura seca verano: 38.31 °C
Temperatura húmeda verano: 23.00 °C
Oscilación media diaria: 17.3 °C
Oscilación media anual: 40.1 °C
Percentil para invierno: 99.6 %
Temperatura seca en invierno: -1.20 °C
Humedad relativa en invierno: 90 %
Velocidad del viento: 5.4 m/s
Temperatura del terreno: 5.40 °C
Porcentaje de mayoración por la orientación N: 20 %
Porcentaje de mayoración por la orientación S: 0 %
Porcentaje de mayoración por la orientación E: 10 %
Porcentaje de mayoración por la orientación O: 10 %
Suplemento de intermitencia para calefacción: 5 %
Porcentaje de cargas debido a la propia instalación: 3 %
Porcentaje de mayoración de cargas (Invierno): 0 %
Porcentaje de mayoración de cargas (Verano): 0 %

ÍNDICE

1. PARÁMETROS GENERALES.....	2
2. RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS.....	2
2.1. Refrigeración.....	2
2.2. Calefacción.....	14
3. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS.....	28
4. RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS.....	28



1. PARÁMETROS GENERALES

Emplazamiento: Andújar

Latitud (grados): 38.05 grados

Altitud sobre el nivel del mar: 212 m

Percentil para verano: 0.4 %

Temperatura seca verano: 38.31 °C

Temperatura húmeda verano: 23.00 °C

Oscilación media diaria: 17.3 °C

Oscilación media anual: 40.1 °C

Percentil para invierno: 99.6 %

Temperatura seca en invierno: -1.20 °C

Humedad relativa en invierno: 90 %

Velocidad del viento: 5.4 m/s

Temperatura del terreno: 5.40 °C

Porcentaje de mayoración por la orientación N: 20 %

Porcentaje de mayoración por la orientación S: 0 %

Porcentaje de mayoración por la orientación E: 10 %

Porcentaje de mayoración por la orientación O: 10 %

Suplemento de intermitencia para calefacción: 5 %

Porcentaje de cargas debido a la propia instalación: 3 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Invierno): 0 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Verano): 0 %

2. RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

2.1. Refrigeración



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

Planta baja

CARGA MÁXIMA (RECIENTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
box 1 (Dormitorios)		boxes							
Condiciones de proyecto									
Internas				Externas					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 37.7 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 23.0 °C					
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 15 de Agosto							C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada	S	13.6	0.57	217	Claro	32.0		53.44	
Fachada	E	11.6	0.57	217	Claro	32.6		49.74	
Cubiertas									
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)				
Azotea	20.4	0.33	509	Intermedio	35.8			73.71	
Cerramientos interiores									
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Teq. (°C)					
Pared interior	11.8	0.60	22	31.5				46.01	
Hueco interior	1.7	2.03		31.4				21.57	
							Total estructural	244.48	
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Sentado o en reposo	2	37.80	33.89			37.80	67.77	
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
	Incandescente	89.81	0.36					32.24	
Instalaciones y otras cargas									
							Cargas interiores	37.80	
							Cargas interiores totales	188.84	
Cargas debidas a la propia instalación							3.0 %	11.87	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.92							Cargas internas totales	37.80	407.39
							Potencia térmica interna total	445.19	
Ventilación									
							Caudal de ventilación total (m ³ /h)		
							1200.0	1850.92	
							Cargas de ventilación	1850.92	4890.93
							Potencia térmica de ventilación total	6741.85	
							Potencia térmica	1888.72	5298.32
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.4 m ²							352.1 W/m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 7187.0 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Recinto		Conjunto de recintos								
box 2 (Dormitorios)		boxes								
Condiciones de proyecto										
Internas				Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 37.7 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 23.0 °C						
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio										
Cerramientos exteriores										
Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)				
Fachada	E	11.4	0.57	217	Claro	32.8		49.91		
Cubiertas										
Tipo		Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)				
Azotea		18.9	0.33	509	Intermedio	36.6		73.20		
Cerramientos interiores										
Tipo		Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Teq. (°C)					
Pared interior		14.8	0.60	22	31.5			57.63		
Hueco interior		1.7	2.03		31.4			21.57		
Total estructural									202.32	
Ocupantes										
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
	Sentado o en reposo	2	37.80	33.89			37.80	67.77		
Iluminación										
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
	Incandescente	82.94	0.36					29.78		
Instalaciones y otras cargas									47.13	
Cargas interiores								37.80	144.68	
Cargas interiores totales									182.47	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	10.41	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90								Cargas internas totales	37.80	357.40
Potencia térmica interna total									395.20	
Ventilación										
Caudal de ventilación total (m ³ /h)										
1200.0								1850.92	4890.93	
Cargas de ventilación								1850.92	4890.93	
Potencia térmica de ventilación total									6741.85	
Potencia térmica								1888.72	5248.33	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.9 m ²								378.6 W/m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 7137.1 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
box 3 (Dormitorios)		boxes							
Condiciones de proyecto									
Internas		Externas							
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 37.7 °C							
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 23.0 °C							
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio							C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada	E	11.4	0.57	217	Claro	32.8		50.25	
Cubiertas									
Tipo		Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
Azotea		18.9	0.33	509	Intermedio	36.6		73.21	
Cerramientos interiores									
Tipo		Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
Pared interior		14.9	0.60	22		31.5		57.92	
Hueco interior		1.7	2.03			31.4		21.57	
							Total estructural	202.96	
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Sentado o en reposo	2	37.80	33.89				37.80	67.77
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
	Incandescente	82.95	0.36						29.78
Instalaciones y otras cargas									
							Cargas interiores	47.13	
							Cargas interiores totales	144.68	
							Cargas interiores totales	182.48	
Cargas debidas a la propia instalación							3.0 %	10.43	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90							Cargas internas totales	37.80	358.07
							Potencia térmica interna total	395.86	
Ventilación									
							Caudal de ventilación total (m ³ /h)		
							1200.0		
							1850.92	4890.93	
Cargas de ventilación							1850.92	4890.93	
Potencia térmica de ventilación total								6741.85	
Potencia térmica							1888.72	5248.99	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.9 m ²							378.6 W/m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 7137.7 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Recinto		Conjunto de recintos								
box 4 (Dormitorios)		boxes								
Condiciones de proyecto										
Internas				Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 37.7 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 23.0 °C						
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio										
Cerramientos exteriores										
Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)				
Fachada	E	11.4	0.57	217	Claro	32.8		50.12		
Cubiertas										
Tipo		Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)				
Azotea		18.9	0.33	509	Intermedio	36.6		73.43		
Cerramientos interiores										
Tipo		Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Teq. (°C)					
Pared interior		14.9	0.60	22	31.5			57.88		
Hueco interior		1.7	2.03		31.4			21.57		
Total estructural									203.01	
Ocupantes										
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
	Sentado o en reposo	2	37.80	33.89			37.80	67.77		
Iluminación										
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
	Incandescente	83.21	0.36					29.87		
Instalaciones y otras cargas									47.28	
Cargas interiores								37.80	144.92	
Cargas interiores totales									182.72	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	10.44	
FACTOR CALOR SENSIBLE : <input type="text" value="0.90"/>								Cargas internas totales	37.80	358.37
Potencia térmica interna total									396.17	
Ventilación										
Caudal de ventilación total (m ³ /h)										
1200.0								1850.92	4890.93	
Cargas de ventilación								1850.92	4890.93	
Potencia térmica de ventilación total									6741.85	
Potencia térmica								1888.72	5249.30	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.9 m ² <input type="text" value="377.5 W/m<sup>2</sup>"/>								POTENCIA TÉRMICA TOTAL : <input type="text" value="7138.0 W"/>		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Recinto		Conjunto de recintos								
box 5 (Dormitorios)		boxes								
Condiciones de proyecto										
Internas				Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 37.7 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 23.0 °C						
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio										
Cerramientos exteriores										
Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)				
Fachada	E	11.4	0.57	217	Claro	32.8		50.02		
Cubiertas										
Tipo		Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)				
Azotea		18.8	0.33	509	Intermedio	36.6		73.06		
Cerramientos interiores										
Tipo		Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Teq. (°C)					
Pared interior		14.8	0.60	22	31.5			57.67		
Hueco interior		1.7	2.03		31.4			21.57		
Total estructural									202.33	
Ocupantes										
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
	Sentado o en reposo	2	37.80	33.89			37.80	67.77		
Iluminación										
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
	Incandescente	82.78	0.36					29.72		
Instalaciones y otras cargas									47.04	
Cargas interiores								37.80	144.53	
Cargas interiores totales									182.33	
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	10.41	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90								Cargas internas totales	37.80	357.26
Potencia térmica interna total									395.06	
Ventilación										
Caudal de ventilación total (m ³ /h)										
1200.0								1850.92	4890.93	
Cargas de ventilación								1850.92	4890.93	
Potencia térmica de ventilación total									6741.85	
Potencia térmica								1888.72	5248.19	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.8 m ²								379.3 W/m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 7136.9 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
box 6 (Dormitorios)		boxes							
Condiciones de proyecto									
Internas				Externas					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 37.7 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 23.0 °C					
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio							C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada	E	11.4	0.57	217	Claro	32.8		50.15	
Cubiertas									
Tipo		Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
Azotea		18.9	0.33	509	Intermedio	36.6		73.39	
Cerramientos interiores									
Tipo		Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
Pared interior		14.8	0.60	22		31.5		57.80	
Hueco interior		1.7	2.03			31.4		21.57	
							Total estructural	202.92	
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Sentado o en reposo	2	37.80	33.89				37.80	67.77
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
	Incandescente	83.16	0.36						29.86
Instalaciones y otras cargas									47.25
							Cargas interiores	37.80	144.88
							Cargas interiores totales		182.68
Cargas debidas a la propia instalación							3.0 %		10.43
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90							Cargas internas totales	37.80	358.23
							Potencia térmica interna total		396.03
Ventilación									
							Caudal de ventilación total (m ³ /h)		
							1200.0	1850.92	4890.93
							Cargas de ventilación	1850.92	4890.93
							Potencia térmica de ventilación total		6741.85
							Potencia térmica	1888.72	5249.16
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.9 m ²							377.7 W/m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 7137.9 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Recinto		Conjunto de recintos							
box 7 (Dormitorios)		boxes							
Condiciones de proyecto									
Internas		Externas							
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 37.7 °C							
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 23.0 °C							
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio									
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada	N	15.4	0.57	217	Claro	29.8		41.50	
Fachada	E	11.4	0.57	217	Claro	32.6		49.03	
Cubiertas									
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)				
Azotea	18.5	0.33	509	Intermedio	36.6			71.86	
Cerramientos interiores									
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Teq. (°C)					
Pared interior	14.8	0.60	22	31.5				57.72	
Huevo interior	1.7	2.03		31.4				21.57	
Total estructural									241.69
Ocupantes									
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Sentado o en reposo	2	37.80	33.89				37.80	67.77	
Iluminación									
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación							
Incandescente	81.42	0.36						29.23	
Instalaciones y otras cargas									46.26
Cargas interiores								37.80	143.27
Cargas interiores totales									181.06
Cargas debidas a la propia instalación								3.0 %	11.55
FACTOR CALOR SENSIBLE : <input type="text" value="0.91"/>									
Cargas internas totales								37.80	396.50
Potencia térmica interna total									434.30
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m ³ /h)									
1200.0								1850.92	4890.93
Cargas de ventilación								1850.92	4890.93
Potencia térmica de ventilación total									6741.85
Potencia térmica								1888.72	5287.43
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.5 m ² <input type="text" value="387.8 W/m<sup>2</sup>"/>									
POTENCIA TÉRMICA TOTAL : <input type="text" value="7176.1 W"/>									



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
zona de circulación (Sala de descanso)		resto							
Condiciones de proyecto									
Internas		Externas							
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 37.7 °C							
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 23.0 °C							
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio							C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada	S	8.1	0.57	217	Claro	30.8		26.61	
Fachada	O	0.4	0.57	217	Claro	29.6		0.93	
Fachada	N	8.0	0.57	217	Claro	29.8		21.70	
Puertas exteriores									
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Teq. (°C)			
	1	Opaca	S	1.7	3.00	37.7		65.79	
Cubiertas									
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
	Azotea	144.9	0.33	509	Intermedio	36.6		562.83	
Cerramientos interiores									
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
	Pared interior	114.9	0.60	22		31.5		447.00	
	Huevo interior	8.4	2.03			31.4		107.87	
							Total estructural	1232.73	
Ocupantes									
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
	Empleado de oficina	17	64.55	62.19			1097.29	1057.25	
Iluminación									
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
	Fluorescente con reactancia	2028.34	1.05					2129.75	
Instalaciones y otras cargas									2318.10
Cargas interiores							1097.29	5505.11	
Cargas interiores totales								6602.40	
Cargas debidas a la propia instalación							3.0 %	202.14	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86							Cargas internas totales	1097.29	6939.97
							Potencia térmica interna total	8037.26	
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m ³ /h)									
							724.4	1117.35	2952.52
Cargas de ventilación							1117.35	2952.52	
Potencia térmica de ventilación total								4069.86	
Potencia térmica							2214.64	9892.49	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 144.9 m ²							83.6 W/m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 12107.1 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)								
Recinto		Conjunto de recintos						
vestuario (Vestuarios)		resto						
Condiciones de proyecto								
Internas				Externas				
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 37.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 23.0 °C				
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio						C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cubiertas								
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
Azotea	4.7	0.33	509	Intermedio	36.6		18.28	
Cerramientos interiores								
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Teq. (°C)				
Pared interior	13.4	0.60	22	31.5			52.10	
						Total estructural	70.38	
Ocupantes								
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Trabajo con esfuerzo físico	1	276.79	137.36			276.79	137.36	
Iluminación								
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
Fluorescente con reactancia	47.08	1.05					49.44	
Instalaciones y otras cargas								
							23.54	
Cargas interiores						276.79	210.34	
Cargas interiores totales							487.14	
Cargas debidas a la propia instalación						3.0 %	8.42	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.51						Cargas internas totales	276.79	289.14
						Potencia térmica interna total	565.94	
Ventilación								
Caudal de ventilación total (m ³ /h)								
76.8						118.51	313.16	
Cargas de ventilación						118.51	313.16	
Potencia térmica de ventilación total							431.67	
Potencia térmica						395.30	602.30	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.7 m ²						211.9 W/m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 997.6 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)								
Recinto		Conjunto de recintos						
vestuario trab (Vestuarios)		resto						
Condiciones de proyecto								
Internas				Externas				
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 37.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 23.0 °C				
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio						C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cubiertas								
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
Azotea	17.3	0.33	509	Intermedio	36.6		67.07	
Cerramientos interiores								
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Teq. (°C)				
Pared interior	15.4	0.60	22	31.5			59.84	
						Total estructural	126.91	
Ocupantes								
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Trabajo con esfuerzo físico	4	276.79	137.36			1107.18	549.45	
Iluminación								
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación						
Fluorescente con reactancia	172.74	1.05					181.38	
Instalaciones y otras cargas								
							86.37	
Cargas interiores						1107.18	817.20	
Cargas interiores totales							1924.37	
Cargas debidas a la propia instalación						3.0 %	28.32	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.47						Cargas internas totales	972.43	
						Potencia térmica interna total	2079.61	
Ventilación								
Caudal de ventilación total (m ³ /h)								
281.9						434.78	1148.88	
Cargas de ventilación						434.78	1148.88	
Potencia térmica de ventilación total							1583.66	
Potencia térmica						1541.96	2121.31	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.3 m ²						212.1 W/m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3663.3 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)								
Recinto		Conjunto de recintos						
estar trabajadores (Sala de descanso)		resto						
Condiciones de proyecto								
Internas				Externas				
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 37.7 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 23.0 °C				
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio						C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cubiertas								
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
Azotea	20.8	0.33	509	Intermedio	36.6		80.88	
Cerramientos interiores								
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² .K))	Peso (kg/m ²)	Teq. (°C)				
Pared interior	18.6	0.60	22	31.5			72.16	
						Total estructural	153.04	
Ocupantes								
	Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)				
	Empleado de oficina	3	64.55	62.19		193.64	186.57	
Iluminación								
	Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación					
	Fluorescente con reactancia	291.62	1.05				306.20	
Instalaciones y otras cargas								
							333.28	
Cargas interiores						193.64	826.06	
Cargas interiores totales							1019.70	
Cargas debidas a la propia instalación						3.0 %	29.37	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.84						Cargas internas totales	193.64	1008.48
						Potencia térmica interna total	1202.12	
Ventilación								
						Caudal de ventilación total (m ³ /h)		
						104.2	160.65	424.50
Cargas de ventilación						160.65	424.50	
Potencia térmica de ventilación total							585.14	
Potencia térmica						354.29	1432.98	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.8 m ²						85.8 W/m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1787.3 W	



2.2. Calefacción



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

Planta baja

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto	Conjunto de recintos						
box 1 (Dormitorios)	boxes						
Condiciones de proyecto							
Internas			Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -1.2 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color		
Fachada	S	13.6	0.57	217	Claro	170.29	
Fachada	E	11.6	0.57	217	Claro	160.58	
Cubiertas							
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color		
	Azotea	20.4	0.34	509	Intermedio	155.05	
Forjados inferiores							
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)			
	Solera	20.3	0.26	251		81.09	
Cerramientos interiores							
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)			
	Pared interior	11.8	0.60	22		78.76	
	Hueco interior	1.7	2.03			37.68	
Total estructural						683.46	
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 %	
						34.17	
Cargas internas totales						717.63	
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m ³ /h)							
						1200.0	
Potencia térmica de ventilación total						8542.77	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.4 m ²			453.7 W/m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			9260.4 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto	Conjunto de recintos						
box 2 (Dormitorios)	boxes						
Condiciones de proyecto							
Internas			Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -1.2 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color		
Fachada	E	11.4	0.57	217	Claro	157.07	
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color			
Azotea	18.9	0.34	509	Intermedio		143.21	
Forjados inferiores							
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)				
Solera	18.9	0.26	251			75.21	
Cerramientos interiores							
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)				
Pared interior	14.8	0.60	22			98.64	
Hueco interior	1.7	2.03				37.68	
Total estructural						511.80	
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 %	
						25.59	
Cargas internas totales						537.39	
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m ³ /h)							
1200.0						8542.77	
Potencia térmica de ventilación total						8542.77	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.9 m ²			481.7 W/m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			9080.2 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECIENTO AISLADO)						
Recinto	Conjunto de recintos					
box 3 (Dormitorios)	boxes					
Condiciones de proyecto						
Internas			Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -1.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color	
Fachada	E	11.4	0.57	217	Claro	158.13
Cubiertas						
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color	
	Azotea	18.9	0.34	509	Intermedio	143.21
Forjados inferiores						
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)		
	Solera	18.9	0.26	251		75.21
Cerramientos interiores						
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)		
	Pared interior	14.9	0.60	22		99.14
	Hueco interior	1.7	2.03			37.68
Total estructural						513.39
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 %
						25.67
Cargas internas totales						539.06
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m ³ /h)						
						1200.0
Potencia térmica de ventilación total						8542.77
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.9 m ²						481.7 W/m ²
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :						9081.8 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto	Conjunto de recintos						
box 4 (Dormitorios)	boxes						
Condiciones de proyecto							
Internas			Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -1.2 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color		
Fachada	E	11.4	0.57	217	Claro	157.72	
Cubiertas							
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color		
	Azotea	18.9	0.34	509	Intermedio	143.66	
Forjados inferiores							
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)			
	Solera	18.9	0.26	251		75.44	
Cerramientos interiores							
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)			
	Pared interior	14.9	0.60	22		99.07	
	Hueco interior	1.7	2.03			37.68	
Total estructural						513.58	
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 %	
						25.68	
Cargas internas totales						539.26	
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m ³ /h)							
						1200.0	
Potencia térmica de ventilación total						8542.77	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.9 m ²			480.3 W/m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			9082.0 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECIENTO AISLADO)							
Recinto	Conjunto de recintos						
box 5 (Dormitorios)	boxes						
Condiciones de proyecto							
Internas			Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -1.2 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color		
Fachada	E	11.4	0.57	217	Claro	157.40	
Cubiertas							
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color		
	Azotea	18.8	0.34	509	Intermedio	142.93	
Forjados inferiores							
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)			
	Solera	18.8	0.26	251		75.06	
Cerramientos interiores							
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)			
	Pared interior	14.8	0.60	22		98.72	
	Hueco interior	1.7	2.03			37.68	
Total estructural						511.79	
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 %	
Cargas internas totales						537.38	
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m ³ /h)							
1200.0						8542.77	
Potencia térmica de ventilación total						8542.77	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.8 m ²			482.6 W/m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			9080.1 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto	Conjunto de recintos						
box 6 (Dormitorios)	boxes						
Condiciones de proyecto							
Internas			Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -1.2 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color		
Fachada	E	11.4	0.57	217	Claro	157.80	
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color			
Azotea	18.9	0.34	509	Intermedio		143.58	
Forjados inferiores							
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)				
Solera	18.9	0.26	251			75.41	
Cerramientos interiores							
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)				
Pared interior	14.8	0.60	22			98.93	
Hueco interior	1.7	2.03				37.68	
Total estructural						513.40	
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 %	
						25.67	
Cargas internas totales						539.07	
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m ³ /h)							
1200.0						8542.77	
Potencia térmica de ventilación total						8542.77	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.9 m ²			480.5 W/m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			9081.8 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)							
Recinto		Conjunto de recintos					
box 7 (Dormitorios)		boxes					
Condiciones de proyecto							
Internas				Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -1.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores							
Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color		
Fachada	N	15.4	0.57	217	Claro	232.53	
Fachada	E	11.4	0.57	217	Claro	157.47	
Cubiertas							
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color			
Azotea	18.5	0.34	509	Intermedio	140.58		
Forjados inferiores							
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)				
Solera	18.5	0.26	251	73.83			
Cerramientos interiores							
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)				
Pared interior	14.8	0.60	22	98.80			
Hueco interior	1.7	2.03		37.68			
Total estructural							740.90
Cargas interiores totales							
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 %	37.04
Cargas internas totales							777.94
Ventilación							
Caudal de ventilación total (m ³ /h)						1200.0	8542.77
Potencia térmica de ventilación total							8542.77
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 18.5 m ²		503.7 W/m ²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		9320.7 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)								
Recinto				Conjunto de recintos				
zona de circulación (Sala de descanso)				resto				
Condiciones de proyecto								
Internas				Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -1.2 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %				Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción							C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores								
Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color			
Fachada	S	8.1	0.57	217	Claro		102.19	
Fachada	O	0.4	0.57	217	Claro		4.96	
Fachada	N	8.0	0.57	217	Claro		121.05	
Puertas exteriores								
	Núm. puertas	Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))			
	1	Opaca	S	1.7	3.00		114.92	
Cubiertas								
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color			
	Azotea	144.9	0.34	509	Intermedio		1100.71	
Forjados inferiores								
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)				
	Solera	144.9	0.26	251			577.94	
Cerramientos interiores								
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)				
	Pared interior	114.9	0.60	22			765.37	
	Hueco interior	8.4	2.03				188.41	
Total estructural							2975.54	
Cargas interiores totales								
Cargas debidas a la intermitencia de uso							5.0 %	
							148.78	
Cargas internas totales							3124.32	
Ventilación								
Caudal de ventilación total (m ³ /h)								
							724.4	
Potencia térmica de ventilación total							5157.03	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 144.9 m ²				57.2 W/m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			8281.4 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto		Conjunto de recintos			
vestuario (Vestuarios)		resto			
Condiciones de proyecto					
Internas			Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -1.2 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (W)
Cubiertas					
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color	
Azotea	4.7	0.34	509	Intermedio	35.77
Forjados inferiores					
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	
	Solera	4.7	0.26	251	18.79
Cerramientos interiores					
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	
	Pared interior	13.4	0.60	22	89.49
Total estructural					144.04
Cargas interiores totales					
Cargas debidas a la intermitencia de uso					5.0 %
					7.20
Cargas internas totales					151.25
Ventilación					
Caudal de ventilación total (m ³ /h)					
					76.8
					546.97
Potencia térmica de ventilación total					546.97
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 4.7 m ²		148.3 W/m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		698.2 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto		Conjunto de recintos			
vestuario trab (Vestuarios)		resto			
Condiciones de proyecto					
Internas			Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -1.2 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (W)
Cubiertas					
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color	
Azotea	17.3	0.34	509	Intermedio	131.21
Forjados inferiores					
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	
	Solera	17.3	0.26	251	68.91
Cerramientos interiores					
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	
	Pared interior	15.4	0.60	22	102.78
Total estructural					302.91
Cargas interiores totales					
Cargas debidas a la intermitencia de uso				5.0 %	15.15
Cargas internas totales					318.05
Ventilación					
Caudal de ventilación total (m ³ /h)					
281.9					2006.69
Potencia térmica de ventilación total					2006.69
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 17.3 m ²		134.6 W/m ²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2324.7 W	



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto		Conjunto de recintos			
estar trabajadores (Sala de descanso)		resto			
Condiciones de proyecto					
Internas		Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -1.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (W)
Cubiertas					
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color	
Azotea	20.8	0.34	509	Intermedio	158.23
Forjados inferiores					
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	
	Solera	20.8	0.26	251	83.10
Cerramientos interiores					
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	
	Pared interior	18.6	0.60	22	123.94
Total estructural					365.27
Cargas interiores totales					
Cargas debidas a la intermitencia de uso				5.0 %	18.26
Cargas internas totales					383.53
Ventilación					
Caudal de ventilación total (m ³ /h)					
					104.2
Potencia térmica de ventilación total					741.45
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.8 m ²					54.0 W/m ²
POTENCIA TÉRMICA TOTAL :					1125.0 W



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto		Conjunto de recintos			
baño 1 (Baño / Aseo)		resto			
Condiciones de proyecto					
Internas		Externas			
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -1.2 °C			
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %			
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (W)
Cubiertas					
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color	
Azotea	8.3	0.34	509	Intermedio	63.30
Forjados inferiores					
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)		
Solera	8.3	0.26	251		33.24
Cerramientos interiores					
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)		
Pared interior	7.4	0.60	22		49.58
Total estructural					146.12
Cargas interiores totales					
Cargas debidas a la intermitencia de uso				5.0 %	7.31
Cargas internas totales					153.43
Ventilación					
Caudal de ventilación total (m ³ /h)					
					54.0
Potencia térmica de ventilación total					192.21
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 8.3 m ²		41.5 W/m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 345.6 W		



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)					
Recinto		Conjunto de recintos			
baños 2 (Baño / Aseo)		resto			
Condiciones de proyecto					
Internas			Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -1.2 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %			Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción					C. SENSIBLE (W)
Cubiertas					
Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	Color	
Azotea	7.2	0.34	509	Intermedio	54.37
Forjados inferiores					
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	
	Solera	7.2	0.26	251	28.56
Cerramientos interiores					
	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Peso (kg/m ²)	
	Pared interior	18.5	0.60	22	123.03
Total estructural					205.96
Cargas interiores totales					
Cargas debidas a la intermitencia de uso				5.0 %	10.30
Cargas internas totales					216.26
Ventilación					
Caudal de ventilación total (m ³ /h)					
					54.0
Potencia térmica de ventilación total					192.21
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 7.2 m ² 57.1 W/m² POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 408.5 W					



3. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

Refrigeración

Conjunto: boxes													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
box 1	Planta baja	244.48	151.04	188.84	407.39	445.19	1200.00	4890.93	6741.85	352.11	5298.32	7186.29	7187.03
box 2	Planta baja	202.32	144.68	182.47	357.40	395.20	1200.00	4890.93	6741.85	378.61	5248.33	7137.05	7137.05
box 3	Planta baja	202.96	144.68	182.48	358.07	395.86	1200.00	4890.93	6741.85	378.62	5248.99	7137.71	7137.71
box 4	Planta baja	203.01	144.92	182.72	358.37	396.17	1200.00	4890.93	6741.85	377.46	5249.30	7138.02	7138.02
box 5	Planta baja	202.33	144.53	182.33	357.26	395.06	1200.00	4890.93	6741.85	379.33	5248.19	7136.91	7136.91
box 6	Planta baja	202.92	144.88	182.68	358.23	396.03	1200.00	4890.93	6741.85	377.66	5249.16	7137.87	7137.87
box 7	Planta baja	241.69	143.27	181.06	396.50	434.30	1200.00	4890.93	6741.85	387.79	5287.43	7176.15	7176.15
Total							8400.0	Carga total simultánea			50050.0		

Conjunto: resto													
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
zona de circulacion	Planta baja	1232.73	5505.11	6602.40	6939.97	8037.26	724.41	2952.52	4069.86	83.57	9892.49	12107.13	12107.13
vestuario	Planta baja	70.38	210.34	487.14	289.14	565.94	76.83	313.16	431.67	211.87	602.30	997.60	997.60
vestuario trab	Planta baja	126.91	817.20	1924.37	972.43	2079.61	281.88	1148.88	1583.66	212.07	2121.31	3663.27	3663.27
estar trabajadores	Planta baja	153.04	826.06	1019.70	1008.48	1202.12	104.15	424.50	585.14	85.80	1432.98	1787.26	1787.26
Total							1187.3	Carga total simultánea			18555.3		

Calefacción

Conjunto: boxes							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
box 1	Planta baja	717.63	1200.00	8542.77	453.69	9260.40	9260.40
box 2	Planta baja	537.39	1200.00	8542.77	481.69	9080.16	9080.16
box 3	Planta baja	539.06	1200.00	8542.77	481.75	9081.83	9081.83
box 4	Planta baja	539.26	1200.00	8542.77	480.26	9082.03	9082.03
box 5	Planta baja	537.38	1200.00	8542.77	482.61	9080.14	9080.14
box 6	Planta baja	539.07	1200.00	8542.77	480.51	9081.84	9081.84
box 7	Planta baja	777.94	1200.00	8542.77	503.68	9320.71	9320.71
Total			8400.0	Carga total simultánea		63987.1	

Conjunto: resto							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m³/h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
zona de circulacion	Planta baja	3124.32	724.41	5157.03	57.16	8281.35	8281.35
vestuario	Planta baja	151.25	76.83	546.97	148.29	698.22	698.22
vestuario trab	Planta baja	318.05	281.88	2006.69	134.58	2324.75	2324.75
estar trabajadores	Planta baja	383.53	104.15	741.45	54.01	1124.98	1124.98
baño 1	Planta baja	153.43	54.00	192.21	41.48	345.64	345.64
baños 2	Planta baja	216.26	54.00	192.21	57.07	408.47	408.47
Total			1295.3	Carga total simultánea		13183.4	

4. RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS

Refrigeración		
Conjunto	Potencia por superficie (W/m²)	Potencia total (W)
boxes	375.8	50050.0
resto	84.9	18555.3

Calefacción		
Conjunto	Potencia por superficie (W/m²)	Potencia total (W)
boxes	480.4	63987.1



Anexo. Listado completo de cargas térmicas

clima nuevo

Fecha: 11/12/21

Calefacción		
Conjunto	Potencia por superficie (W/m ²)	Potencia total (W)
resto	60.3	13183.4

ÍNDICE

1. PARÁMETROS GENERALES.....	2
2. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS.....	2
3. RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS.....	3



1. PARÁMETROS GENERALES

Emplazamiento: Andújar

Latitud (grados): 38.05 grados

Altitud sobre el nivel del mar: 212 m

Percentil para verano: 0.4 %

Temperatura seca verano: 38.31 °C

Temperatura húmeda verano: 23.00 °C

Oscilación media diaria: 17.3 °C

Oscilación media anual: 40.1 °C

Percentil para invierno: 99.6 %

Temperatura seca en invierno: -1.20 °C

Humedad relativa en invierno: 90 %

Velocidad del viento: 5.4 m/s

Temperatura del terreno: 5.40 °C

Porcentaje de mayoración por la orientación N: 20 %

Porcentaje de mayoración por la orientación S: 0 %

Porcentaje de mayoración por la orientación E: 10 %

Porcentaje de mayoración por la orientación O: 10 %

Suplemento de intermitencia para calefacción: 5 %

Porcentaje de cargas debido a la propia instalación: 3 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Invierno): 0 %

Porcentaje de mayoración de cargas (Verano): 0 %

2. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

Refrigeración

Conjunto: boxes														
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica				
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)	
box 1	Planta baja	244.48	151.04	188.84	407.39	445.19	1200.00	4890.93	6741.85	352.11	5298.32	7186.29	7187.03	
box 2	Planta baja	202.32	144.68	182.47	357.40	395.20	1200.00	4890.93	6741.85	378.61	5248.33	7137.05	7137.05	
box 3	Planta baja	202.96	144.68	182.48	358.07	395.86	1200.00	4890.93	6741.85	378.62	5248.99	7137.71	7137.71	
box 4	Planta baja	203.01	144.92	182.72	358.37	396.17	1200.00	4890.93	6741.85	377.46	5249.30	7138.02	7138.02	
box 5	Planta baja	202.33	144.53	182.33	357.26	395.06	1200.00	4890.93	6741.85	379.33	5248.19	7136.91	7136.91	
box 6	Planta baja	202.92	144.88	182.68	358.23	396.03	1200.00	4890.93	6741.85	377.66	5249.16	7137.87	7137.87	
box 7	Planta baja	241.69	143.27	181.06	396.50	434.30	1200.00	4890.93	6741.85	387.79	5287.43	7176.15	7176.15	
Total							8400.0	Carga total simultánea			50050.0			

Conjunto: resto														
Recinto	Planta	Subtotales			Carga interna		Ventilación			Potencia térmica				
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Caudal (m³/h)	Sensible (W)	Carga total (W)	Por superficie (W/m²)	Sensible (W)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)	
zona de circulación	Planta baja	1232.73	5505.11	6602.40	6939.97	8037.26	724.41	2952.52	4069.86	83.57	9892.49	12107.13	12107.13	
vestuario	Planta baja	70.38	210.34	487.14	289.14	565.94	76.83	313.16	431.67	211.87	602.30	997.60	997.60	
vestuario trab	Planta baja	126.91	817.20	1924.37	972.43	2079.61	281.88	1148.88	1583.66	212.07	2121.31	3663.27	3663.27	
estar trabajadores	Planta baja	153.04	826.06	1019.70	1008.48	1202.12	104.15	424.50	585.14	85.80	1432.98	1787.26	1787.26	
Total							1187.3	Carga total simultánea			18555.3			



Calefacción

Conjunto: boxes							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m ³ /h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m ²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
box 1	Planta baja	717.63	1200.00	8542.77	453.69	9260.40	9260.40
box 2	Planta baja	537.39	1200.00	8542.77	481.69	9080.16	9080.16
box 3	Planta baja	539.06	1200.00	8542.77	481.75	9081.83	9081.83
box 4	Planta baja	539.26	1200.00	8542.77	480.26	9082.03	9082.03
box 5	Planta baja	537.38	1200.00	8542.77	482.61	9080.14	9080.14
box 6	Planta baja	539.07	1200.00	8542.77	480.51	9081.84	9081.84
box 7	Planta baja	777.94	1200.00	8542.77	503.68	9320.71	9320.71
Total			8400.0	Carga total simultánea	63987.1		

Conjunto: resto							
Recinto	Planta	Carga interna sensible (W)	Ventilación		Potencia		
			Caudal (m ³ /h)	Carga total (W)	Por superficie (W/m ²)	Máxima simultánea (W)	Máxima (W)
zona de circulacion	Planta baja	3124.32	724.41	5157.03	57.16	8281.35	8281.35
vestuario	Planta baja	151.25	76.83	546.97	148.29	698.22	698.22
vestuario trab	Planta baja	318.05	281.88	2006.69	134.58	2324.75	2324.75
estar trabajadores	Planta baja	383.53	104.15	741.45	54.01	1124.98	1124.98
baño 1	Planta baja	153.43	54.00	192.21	41.48	345.64	345.64
baños 2	Planta baja	216.26	54.00	192.21	57.07	408.47	408.47
Total			1295.3	Carga total simultánea	13183.4		

3. RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS

Refrigeración		
Conjunto	Potencia por superficie (W/m ²)	Potencia total (W)
boxes	375.8	50050.0
resto	84.9	18555.3

Calefacción		
Conjunto	Potencia por superficie (W/m ²)	Potencia total (W)
boxes	480.4	63987.1
resto	60.3	13183.4



JUSTIFICACION DECRETO 293 ACCESIBILIDAD

Decreto 293/2009, de 7 de Julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las Infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

**DATOS GENERALES
FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS***



* Aprobada por la Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA nº 12, de 19 de enero de 2012)

DATOS GENERALES

DOCUMENTACIÓN

PROYECTO DE REFORMA DE UCI

ACTUACIÓN

PROYECTO DE REFORMA DE UCI, HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR

ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES

SANITARIO

DOTACIONES Y NÚMERO TOTAL DE ELEMENTOS

DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	
Número de asientos	
Superficie	
Accesos	
Ascensores	
Rampas	
Alojamientos	
Núcleos de aseos	
Aseos aislados	
Núcleos de duchas	
Duchas aisladas	
Núcleos de vestuarios	
Vestuarios aislados	
Probadores	
Plazas de aparcamientos	
Plantas	
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	

LOCALIZACIÓN

AVDA. BLAS INFANTE, S/N, 23740, ANDUJAR, JAEN

TITULARIDAD

AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

PERSONA/S PROMOTORA/S

AGENCIA SANITARIA ALTO GUADALQUIVIR

PROYECTISTA/S

JOSE MARIA DELGADO LIEBANA

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- Ficha I. Infraestructuras y urbanismo
- Ficha II. Edificios, establecimientos o instalaciones
- Ficha III. Edificaciones de viviendas
- Ficha IV. Viviendas reservadas para personas con movilidad reducida
- Tabla 1. Edificios, establecimientos o instalaciones de alojamiento
- Tabla 2. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso comercial
- Tabla 3. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso sanitario
- Tabla 4. Edificios, establecimientos o instalaciones de servicios sociales
- Tabla 5. Edificios, establecimientos o instalaciones de actividades culturales y sociales
- Tabla 6. Edificios, establecimientos o instalaciones de restauración
- Tabla 7. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso administrativo
- Tabla 8. Centros de enseñanza
- Tabla 9. Edificios, establecimientos o instalaciones de transportes
- Tabla 10. Edificios, establecimientos o instalaciones de espectáculos
- Tabla 11. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso religioso
- Tabla 12. Edificios, establecimientos o instalaciones de actividades recreativas
- Tabla 13. Garajes y aparcamientos

OBSERVACIONES**FECHA Y FIRMA**

En ANDUJAR, a 28 de SEPTIEMBRE de 2021

Fdo.:

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES *

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
<p><u>Descripción de los materiales utilizados</u></p> <p><u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u> Material: PAVIMENTO CONDUCTIVO RESINA EPOXI Color: Gris Resbaladicidad: 3</p> <p><u>Pavimentos de rampas</u> Material: Color: Resbaladicidad:</p> <p><u>Pavimentos de escaleras</u> Material: Color: Resbaladicidad:</p> <p>X Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...), cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.</p> <p><input type="checkbox"/> No se cumple alguna de las condiciones constructivas de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.</p>

* Aprobada por la Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimiento. (BOJA nº 12, de 19 de enero de 2012)

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES ESPACIOS INTERIORES AL MISMO NIVEL

ESPACIOS EXTERIORES. Se deberá cumplimentar en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo

NORMATIVA	DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
-----------	--------	---------------	-----------	--------------

ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rgto. Art. 64. DB-SUA Anejo A)

Un acceso principal desde el exterior cumple alguna de las siguientes condiciones (marcar lo que proceda):

No hay desnivel

<input type="checkbox"/> Desnivel	<input type="checkbox"/> Salvado con una rampa (Ver apartado "Rampas")			
	<input type="checkbox"/> Salvado por un ascensor (Ver apartado "Ascensores")			
Pasos controlados	<input type="checkbox"/> El edificio cuenta con torniquetes, barreras o elementos de control, por lo que al menos un paso cuenta con las siguientes características:			
	<input type="checkbox"/> Anchura de paso sistema cuchilla, guillotina o batiente automático.	---	≥ 0,90 m	
	<input type="checkbox"/> Anchura de portilla alternativa para apertura por el personal de control del edificio.	---	≥ 0,90 m	

ESPACIOS PARA EL GIRO, VESTÍBULOS Y PASILLOS (Rgto. Art. 64. DB-SUA Anejo A)

Vestíbulos	Circunferencia libre no barrida por las puertas.		∅ ≥ 1,50 m	∅ ≥ 1,50 m		2,10 m
	Circunferencia libre no barrida por las puertas frente a ascensor accesible.		∅ ≥ 1,50 m	---		
Pasillos	Anchura libre		∅ ≥ 1,20 m	∅ ≥ 1,20 m		2,20 m
	Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m		6,10 m
		Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m		1,98 m
		Separación a puertas o cambios de dirección	≥ 0,65 m	---		
	<input checked="" type="checkbox"/> Espacio de giro libre al fondo de pasillos longitud > 10 m		∅ ≥ 1,50 m	---		2,85 m

HUECOS DE PASO (Rgto. Art. 67. DB-SUA Anejo A)

Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		2,10 m
--	----------	----------	--	--------

En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m

Ángulo de apertura de las puertas	---	≥ 90°		90°
-----------------------------------	-----	-------	--	-----

Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas	∅ ≥ 1,20 m	∅ ≥ 1,20 m		2,20 m
---	------------	------------	--	--------

Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela	De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,00 m		0,95 m
	Separación del picaporte al plano de la puerta	---	0,04 m		0,03 m
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón	≥ 0,30 m	---		0,20 m

Puertas transparentes o acristaladas

Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 mm. o acristalamientos laminares de seguridad				
Señalización horizontal en toda su longitud	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m		

<input type="checkbox"/> Ancho franja señalizadora perimetral (1)	---	0,05 m		
---	-----	--------	--	--

(1) Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento

<input checked="" type="checkbox"/> Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas.	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		0,90 m
--	--	----------	----------	--	--------

<input type="checkbox"/> Puertas automáticas	Anchura libre de paso	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	Mecanismos de minoración de velocidad	---	≤ 0,5 m/s		

VENTANAS

No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES

ACCESO A LAS DISTINTAS PLANTAS O DESNIVELES (Rgto. Art.69 y 2.1.d), DB-SUA 9)

<input checked="" type="checkbox"/> Acceso a las distintas plantas	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, de titularidad de las Administraciones Públicas o sus entes instrumentales dispone, al menos, de un ascensor accesible que comunica todas las plantas de uso público o privado.
	<input checked="" type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación de concurrencia pública y más de una planta dispone de un ascensor accesible que comunica las zonas de uso público.
	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, necesita salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.
	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, tiene más de 200 m2 de superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de zonas de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.

Los cambios de nivel a zonas de uso y concurrencia pública o a elementos accesibles tales como plazas de aparcamientos accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc, cuentan con un medio accesible, rampa o ascensor, alternativo a las escaleras.

NORMATIVA	DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
-----------	--------	---------------	-----------	--------------

ESCALERAS (Rgto. Art. 70. DB-SUA 1)

Directriz	<input checked="" type="checkbox"/> Recta(2) <input type="checkbox"/> Curva o mixta (3)	<input type="checkbox"/> Recta(2) <input type="checkbox"/> Curva o mixta (3)		
Altura salvada por el tramo	<input type="checkbox"/> Uso general	≤ 3,20 m	---	2,61 m
	<input checked="" type="checkbox"/> Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	≤ 2,25 m	---	
Número mínimo de peldaños por tramo	≥ 3	Según DB-SUA		6
Huella	≥ 0,28 m	Según DB-SUA		0,28 m
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	<input type="checkbox"/> Uso general	De 0,13 m a 0,185 m	Según DB-SUA	0,16 m
	<input checked="" type="checkbox"/> Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA	
Relación huella / contrahuella	$0,54 \leq 2C+H \leq 0,70$ m	Según DB-SUA		

En las escaleras situadas en zonas de uso público se dispondrá en el borde las huellas un material o tira antideslizante de color contrastado, enrasada en el ángulo del peldaño y firmemente unida a éste.

Ancho libre	<input type="checkbox"/> Docente con escolarización infantil o enseñanza primaria, pública concurrencia y comercial	Ocupación ≤ 100	≥ 1,00 m		1,70 m	
		Ocupación > 100	≥ 1,10 m			
	<input checked="" type="checkbox"/> Sanitario	Con pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90° o mayores	≥ 1,40 m			
		Otras zonas	≥ 1,20 m			
		<input type="checkbox"/> Resto de casos	≥ 1,00 m			
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical			≤ 15°	≤ 15°		
Mesetas	Ancho		≥ Ancho de escalera	≥ Ancho de escalera	1,70 m	
	Fondo	Mesetas de embarque y desembarque	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m	1,70 m	

	Mesetas intermedias (no invadidas por puertas o ventanas)	$\geq 1,00$ m	$\varnothing \geq 1,20$ m	1,70 m
	Mesetas en áreas de hospitalización o de tratamientos intensivos, en las que el recorrido obligue a giros de 180°	$\geq 1,60$ m	---	1,70 m
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera	1,70 m
	Longitud	= 0,80 m	$\geq 0,20$ m	0,60 m
Distancia de la arista de peldaños a puertas o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		$\geq 0,40$ m	$\geq 0,40$ m	
Iluminación a nivel del suelo		---	≥ 150 luxes	
Pasamanos	Diámetro	---	---	
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	---	0,90 m
	Separación entre pasamanos y parámetros	$\geq 0,04$ m	$\geq 0,04$ m	0,04 m
	Prolongación de pasamanos en extremos (4)	$\geq 0,30$ m	---	0,30 m

En escaleras de ancho $\geq 4,00$ m se disponen barandillas centrales con pasamanos. La separación entre pasamanos intermedios es de 4,00 m como máximo, en escaleras sometidas a flujos intensos de paso de ocupantes, como es el caso de acceso a auditorios, infraestructuras de transporte, recintos deportivos y otras instalaciones de gran ocupación. En los restantes casos, al menos uno.

Las escaleras que salven una altura $\geq 0,55$ m, disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.

Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de ± 1 cm.

El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.

- (1) Ver definición DB-SUA "Seguridad de utilización y accesibilidad"
- (2) Obligatorio en áreas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria.
- (3) En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior (véase figura 4.3.). Además, se cumplirá la relación indicada en el punto 1 anterior a 50 cm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.
- (4) En zonas de uso público, o que no dispongan de ascensor como alternativa, se prolongará al menos en un lado. En uso sanitario en ambos lados.

RAMPAS DE ITINERARIOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 72. DB-SUA 1)

Directriz		Recta o curvatura de $R \geq 30,00$ m	Recta o curvatura de $R \geq 30,00$ m	
Anchura		$\geq 1,20$ m	$\geq 1,20$ m	
Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud $< 3,00$ m	10,00 %	10,00 %	
	Tramos de longitud $\geq 3,00$ m y $< 6,00$ m	8,00 %	8,00 %	
	Tramos de longitud $\geq 6,00$ m	6,00 %	6,00 %	
Pendiente transversal		≤ 2 %	≤ 2 %	
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		$\leq 9,00$ m	$\leq 9,00$ m	
Mesetas	Ancho	\geq Ancho de rampa	\geq Ancho de rampa	
	Fondo	$\geq 1,50$ m	$\geq 1,50$ m	
	Espacio libre de obstáculos	---	$\varnothing \geq 1,20$ m	
	<input type="checkbox"/> Fondo rampa acceso edificio	---	$\geq 1,20$ m	
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta	
	Longitud	---	= 0,60 m	
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		$\geq 1,50$ m	---	
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	---	De 4,5 cm a 5 cm	
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m	
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)	$\geq 0,30$ m	$\geq 0,30$ m	
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres (*)		$\geq 0,10$ m	$\geq 0,10$ m	

En rampas de ancho $\geq 4,00$ m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.

(*) En desniveles $\geq 0,185$ m con pendiente ≥ 6 %, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas y un zócalo o elemento de protección lateral. El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.

Las rampas que salven una altura $\geq 0,55$ m., disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.

TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto. Art. 71. Art. 73)

Tapiz rodante	Luz libre	---	$\geq 1,00$ m	
	Pendiente	---	≤ 12 %	
	Prolongación de pasamanos en desembarques	---	0,45 m	
	Altura de los pasamanos	---	$\leq 0,90$ m	
Escaleras mecánicas	Luz libre	---	$\geq 1,00$ m	
	Anchura en el embarque y en el desembarque	---	$\geq 1,20$ m	
	Número de peldaños enrasados (entrada y salida)	---	$\geq 2,50$ m	
	Velocidad	---	$\leq 0,50$ m/s	
	Prolongación de pasamanos en desembarques	---	$\geq 0,45$ m	

ASCENSORES ACCESIBLES (art. 74 y DB-SUA Anejo A)

Espacio libre en el ascensor		$\varnothing \geq 1,50$ m	---		1,80 m
Anchura de paso puertas		UNE EN 8170:2004	$\geq 0,80$ m		1,20 m
Medidas interiores (dimensiones mínimas)	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso ≤ 1.000 m ²	<input type="checkbox"/> Una o dos puertas enfrentadas	1,00 x 1,25 m	1,00 x 1,25 m	
		<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m		
	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso > 1.000 m ²	<input checked="" type="checkbox"/> Una o dos puertas enfrentadas	1,00 x 1,40 m		
		<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m		

El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por el instalador autorizado cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento , entre las que destacan:

Rellano y suelo de la cabina enrasados.

Puerta de altura telescópica.

Situación botoneras H interior $\leq 1,20$ m H exterior $\leq 1,10$ m

Números en altorrelieve y sistema Braille. Precisión de nivelación $\leq 0,02$ m Pasamanos a una altura entre 0,80 - 0,90 m

En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura $\leq 1,20$ m. Esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
PLAZAS Y ESPACIOS RESERVADOS EN SALAS, RECINTOS Y ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES

NORMATIVA		DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESPACIOS RESERVADOS (Rgto. Art. 76. DB-SUA 9 y Anejo A)					
Dotaciones. En función uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente, con un mínimo del 1 % o de 2 espacios reservados.					
Espacio entre filas de butacas		---	≥ 0,50 m		
Espacio para personas usuarias de silla de ruedas	<input type="checkbox"/> Aproximación frontal	≥ (0,80 x1,20) m	≥ (0,90 x1,20) m		
	<input type="checkbox"/> Aproximación lateral	≥ (0,80 x1,50) m	≥ (0,90 x1,50) m		
Plaza para personas con discapacidad auditiva (más de 50 asientos y actividad con componente auditivo). 1 cada 50 plazas o fracción. Disponen de sistema de mejora acústica mediante bucle de inducción magnética u otro dispositivo similar. En escenarios, estrados, etc., la diferencia de cotas entre la sala y la tarima (en su caso) se resuelve con escalera y rampa o ayuda técnica.					

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD

NORMATIVA		DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ASEOS DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA (Rgto. Art. 77. DB-SUA 9 y Anejo A)					
Dotación mínima	<input checked="" type="checkbox"/> Aseos aislados	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		2
	<input type="checkbox"/> Núcleos de aseos	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		
	<input type="checkbox"/> Núcleos de aseos independientes por cada sexo	---	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		
	<input type="checkbox"/> Aseos aislados y núcleos de aseos	---	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		
En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.					
Puertas (1)	<input type="checkbox"/> Correderas <input type="checkbox"/> Abatibles hacia el exterior				
(1) Cuenta con sistema que permite desbloquear cerraduras desde el exterior para casos de emergencia					
Espacio libre no barrido por las puertas		$\varnothing \geq 1,50$ m	$\varnothing \geq 1,50$ m		
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior		$\leq 0,85$ m	De 0,70 m a 0,80 m	
	Espacio libre inferior	Altura	$\geq 0,70$ m	De 0,70 m a 0,80 m	
		Profundidad	$\geq 0,50$ m	---	
Inodoro	Espacio de transferencia lateral (2)		$\geq 0,80$ m		
	Fondo desde el paramento hasta el borde frontal		$\geq 0,75$ m	$\geq 0,70$ m	
	Altura del asiento del aparato		De 0,45 m a 0,50 m	De 0,45 m a 0,50 m	
	Altura del pulsador (gran superficie o palanca)		De 0,70 m a 1,20 m	De 0,70 m a 1,20 m	
(2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados					
Barras	Separación entre barras inodoro		De 0,65 m a 0,70 m	---	
	Diámetro sección circular		De 3 cm a 4 cm	De 3 cm a 4 cm	
	Separación al paramento u otros elementos		De 4,5 cm a 5,5 cm	$\geq 4,5$ cm	
	Altura de las barras		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m	
	Longitud de las barras		$\geq 0,70$ m	---	
	<input type="checkbox"/> Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante		---	= 0,30 m	
Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral. En aseos de uso público las dos.					
<input type="checkbox"/> Si existen más de cinco urinarios se dispone uno cuya altura del borde inferior estará situada entre 0,30 y 0,40 m					
Grifería (3)	Alcance horizontal desde el asiento		---	$\leq 0,60$ m	
(3) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico					
Accesorios	Altura de accesorios y mecanismos		---	De 0,70 m a 1,20 m	
	Espejo	<input type="checkbox"/> Altura borde inferior	---	$\leq 0,90$ m	
		<input type="checkbox"/> Orientable $\geq 10^\circ$ sobre la vertical	---		
Nivel de iluminación. No se admite iluminación con temporización					
En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma. En zonas de uso público, debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmite una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.					
VESTUARIOS, DUCHAS Y PROBADORES (Rgto. Art. 78. DB-SUA 9 y Anejo A)					

Dotación mínima	Vestuarios (siempre que sea exigible por alguna disposición legal de obligado cumplimiento)		1 cada 10 o fracción	Al menos uno	
	Duchas (uso público)		1 cada 10 o fracción	Al menos uno	
	Probadores (uso público)		1 cada 10 o fracción	Al menos uno	
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.				
<input type="checkbox"/> Vestuario y probador	Espacio libre de obstáculos		$\varnothing \geq 1,50$ m	$\varnothing \geq 1,50$ m	
	Altura de repisas y perchas		---	De 0,40 m a 1,20 m	
	Bancos abatibles y con respaldo o adosados a pared	Anchura	0,40 m	$\geq 0,50$ m	
		Altura	De 0,45 m a 0,50 m	$\leq 0,45$ m	
		Fondo	= 0,40 m	$\geq 0,40$ m	
Acceso lateral		$\geq 0,80$ m	$\geq 0,70$ m		
<input type="checkbox"/> Duchas	Espacio libre de obstáculos		$\varnothing \geq 1,50$ m	$\varnothing \geq 1,50$ m	
	Altura de repisas y perchas		---	De 0,40 m a 1,20 m	
	Largo		$\geq 1,20$ m	$\geq 1,80$ m	
	Ancho		$\geq 0,80$ m	$\geq 1,20$ m	
	Pendiente de evacuación de aguas		---	≤ 2 %	
	Espacio de transferencia lateral al asiento		$\geq 0,80$ m	De 0,80 m a 1,20 m	
	Altura del maneral del rociador si es manipulable.		---	De 0,80 m a 1,20 m	
	Altura de barras metálicas horizontales		---	0,75 m	
	Banco abatible	Anchura	---	$\geq 0,50$ m	
		Altura	---	$\leq 0,45$ m	
		Fondo	---	$\geq 0,40$ m	
		Acceso lateral	$\geq 0,80$ m	$\geq 0,70$ m	
En el lado del asiento existirán barras de apoyo horizontales de forma perimetral en, al menos, dos paredes que forman esquina y una barra vertical en la pared a 0,60 metros de la esquina o del respaldo del asiento.					
	Diámetro de la sección circular		De 3 cm a 4 cm	De 3 cm a 4 cm	
	Separación al paramento		De 4,5 cm a 5,5 cm	$\geq 4,5$ cm	
	Fuerza soportable		1,00 kN	---	
	Altura de las barras horizontales		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m	
	Longitud de las barras horizontales		$\geq 0,70$ m	---	
En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisado estará conectado con sistema de alarma. En zonas de uso público debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmite una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.					
DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 79. DB-SUA 9 Anejo A)					
Dotación	Se deberá cumplimentar la Tabla justificativa 1. Edificios, establecimientos o instalaciones de alojamiento.				
Anchura del hueco de paso en puertas (En ángulo máxima apertura reducida por grosor hoja $\geq 0,78$ m)		---	$\geq 0,80$ m		
Espacios de aproximación y circulación	Espacio aproximación y transferencia a un lado de la cama		---	$\geq 0,90$ m	
	Espacio de paso a los pies de la cama		---	$\geq 0,90$ m	
	Frontal a armarios y mobiliario		---	$\geq 0,70$ m	
	Distancia entre dos obstáculos entre los que se deba circular (elementos constructivos o mobiliario).		---	$\geq 0,80$ m	
Armarios empotrados	Altura de las baldas, cajones y percheros		---	De 0,40 a 1,20 m	
	Carecen de rodapié en el umbral y su pavimento está al mismo nivel que el de la habitación.				
Carpintería y	Sistemas de	Altura	---	$\leq 1,20$ m	

protecciones exteriores	apertura	Separación con el plano de la puerta	---	≥ 0,04 m	
		Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón	---	≥ 0,30 m	
	Ventanas	Altura de los antepechos	---	≤ 0,60 m	
Mecanismos	Altura interruptores		---	De 0,80 a 1,20 m	
	Altura tomas de corriente o señal		---	De 0,40 a 1,20 m	

Si los alojamientos disponen de aseo, será accesible. Si no disponen de él, existirá un itinerario accesible hasta el aseo accesible exterior al alojamiento.

Instalaciones complementarias:

Sistema de alarma que transmite señales visuales visibles desde todo punto interior, incluido el aseo.
Avisador luminoso de llamada complementario al timbre.
Dispositivo luminoso y acústico para casos de emergencia (desde fuera)
Bucle de inducción magnética.

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO						
NORMATIVA		DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
MOBILIARIO, COMPLEMENTOS Y ELEMENTOS EN VOLADIZO (Rgto. Art. 80. DB-SUA 9 y Anejo A)						
El mobiliario deberá respetar una distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular de 0,80 m La altura de los elementos en voladizo será ≥ 2,20 m						
PUNTOS DE ATENCIÓN ACCESIBLES Y PUNTOS DE LLAMADA ACCESIBLES (Rgto. Art. 81. DB-SUA Anejo A)						
Puntos de atención accesible	Mostradores de atención al público	Ancho		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	
		Altura		≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m	
		Hueco bajo el mostrador	Alto	≥ 0,70 m	≥ 0,70 m	
			Ancho	≥ 0,80 m	---	
	Ventanillas de atención al público	Altura de la ventanilla		---	≤ 1,10 m	
		Altura plano de trabajo		≤ 0,85 m	---	
Posee un dispositivo de intercomunicación dotado de bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto.						
Puntos de llamada accesible	Dispone de un sistema de intercomunicación mediante mecanismos accesible, con rótulo indicativo de su función y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva.					
Banda señalizadora visual y táctil de color contrastado con el pavimento y anchura de 0,40 m, que señalice el itinerario accesible desde la vía pública hasta los puntos de atención y de llamada accesible.						
EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO (Rgto. Art. 82)						
Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo						
MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO Y CONTROL (Rgto. Art. 83, DB-SUA Anejo A)						
Altura de mecanismos de mando y control			De 0,80 m a 1,20 m	De 0,90 a 1,20 m		
Altura de mecanismos de corriente y señal			De 0,40 m a 1,20 m	---		
Distancia a encuentros en rincón			≥ 0,35 m	---		

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES APARCAMIENTOS DE UTILIZACIÓN COLECTIVA EN ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES ADSCRITOS A LOS EDIFICIOS						
NORMATIVA		DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
APARCAMIENTOS (Rgto. Art. 90. DB-SUA 9, Anejo A)						
Dotación mínima	En función del uso, actividad y aforo de la edificación se deberá cumplimentar la Tabla justificativa correspondiente					
Zona de transferencia	Batería (1)	Independiente	Esp. libre lateral ≥ 1,20 m	---		
		Compartida	---	Esp. libre lateral ≥ 1,40 m		
	Línea	Esp. libre trasero ≥		---		

3,00 m

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES PISCINAS COLECTIVAS

NORMATIVA	DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
-----------	--------	---------------	-----------	--------------

CONDICIONES GENERALES

La piscina debe disponer de los siguientes elementos para facilitar el acceso a los vasos a las personas con movilidad reducida:

- Grúa homologada o elevador hidráulico homologado
- Escalera accesible

Escaleras accesibles en piscinas	Huella (antideslizante)		---	$\geq 0,30$ m	
	Tabica		---	$\leq 0,16$ m	
	Ancho		---	$\geq 1,20$ m	
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura	---	De 0,95 m a 1,05 m	
		Dimensión mayor sólido capaz	---	De 0,045 m a 0,05 m	
		Separación hasta paramento	---	$\geq 0,04$ m	
		Separación entre pasamanos intermedios	---	$\leq 4,00$ m	

Rampas accesibles en piscinas de titularidad pública destinadas exclusivamente a uso recreativo

Rampas accesibles en piscinas	Pendiente (antideslizante)		---	≤ 8 %	
	Anchura		---	$\geq 0,90$ m	
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura (doble altura)	---	De 0,65 m a 0,75 m De 0,95 m a 1,05 m	
		Dimensión mayor sólido capaz	---	De 0,045 m a 0,05 m	
		Separación hasta paramento	---	$\geq 0,04$ m	
		Separación entre pasamanos intermedios	---	$\leq 4,00$ m	

Ancho de borde perimetral de la piscina con cantos redondeados

$\geq 1,20$ m

CARACTERÍSTICAS SINGULARES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO

Se disponen zonas de descanso, dado para distancias en el mismo nivel $\geq 50,00$ m ó cuando puede darse una situación de espera.

Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, provistas de un mecanismo de minoración de velocidad que no supere 0,50 m/s, dispositivos sensibles que abran en caso de atrapamiento y mecanismo manual de parada del sistema de apertura y cierre. Dispone de mecanismo manual de parada de sistema de apertura.

El espacio reservado para personas usuarias de silla de ruedas es horizontal y a nivel con los asientos, está integrado con el resto de asientos y señalizado.

Las condiciones de los espacios reservados:

Con asientos en graderío:

- Se situarán próximas a los accesos plazas para personas usuarias de silla de ruedas
- Estarán próximas a una comunicación de ancho $\geq 1,20$ m
- Las gradas se señalarán mediante diferenciación cromática y de textura en los bordes
- Las butacas dispondrán de señalización numerológica en altorelieve.

En cines, los espacios reservados se sitúan o en la parte central o en la superior.

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

Se trata de una actuación a realizar en un edificio, establecimiento o instalación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento de las disposiciones.

En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para la cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.

No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

TABLA 3. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

SANITARIO	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES o RAMPAS (Artículo 69)		ASEOS* (Rgto. art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto. art. 90 DB SUA)	
		Hasta 3		> 3		DEC. 293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC. 293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN.	DEC. 293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN.
		DEC. 293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC. 293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.						
Hospitales y clínicas	Todos	2		3	3	Todos	6	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	2	1 cada 40 plazas o fracción	3
Centros de atención primaria y de especialidades, centros de análisis clínicos	Todos	2		3		Todos		1 cada 2 núcleos 1 cada 5 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	
Centros de rehabilitación	Todos	Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE-DB SUA)
** En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona usuaria de silla de ruedas (CTE DB SUA)