REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA Y ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DE SERVICIOS DEL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE SANTA EUGÈNIA

Peticionario: AJUNTAMENT DE SANTA EUGÈNIA

Emplazamiento: Carrer de s'Estació, 33
07142 Santa Eugènia

Arquitecto: David Pérez Merino
Col nº 15528 COAM

SIA-460-22 Ed: 4

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

DOCUMENTO 1. MEMORIAS

1. Memoria descriptiva
2. Memoria constructiva
3. Cumplimiento del CTE
4. Cumplimiento de otras reglamentaciones

ANEXOS A LA MEMORIA

- Anexo 1. Plan de Calidad
- Anexo 2. Instrucciones de uso y mantenimiento
- Anexo 3. Gestión de residuos de construcción y demolición
- Anexo 4. Estudio de seguridad y salud
- Anexo 5. Plan de obra

DOCUMENTO 2. PLANOS

DOCUMENTO 3. PLIEGOS

DOCUMENTO 4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA Y ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DE SERVICIOS DEL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE SANTA EUGÈNIA

Documento 1. Memorias
1. Memoria descriptiva
2. Memoria constructiva
3. Cumplimiento del CTE
4. Cumplimiento de otras reglamentaciones

Peticionario: AJUNTAMENT DE SANTA EUGÈNIA

Emplazamiento: Carrer de s'Estació, 33
07142 Santa Eugènia

Arquitecto: David Pérez Merino
Col nº 15528 COAM

SIA-460-22 Ed: 4

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

Índice

Índice 2
1. MEMORIA DESCRIPTIVA 4
1 OBJETO 5
2 AGENTES 5
3 EMPLAZAMIENTO 6
4 CARACTERÍSTICAS URBANÍSTICAS 6
5 DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN 7
6 CUADRO DE SUPERFICIES 7
7 PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA 8
2. MEMORIA CONSTRUCTIVA 9
1 INTRODUCCIÓN 10
2 DEMOLICIONES 10
3 ACOMETIDAS GENERALES 10
4 EXTERIORES 10
5 EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES 11
5.1 CIMENTACIÓN 11
5.2 ESTRUCTURA 11
5.3 FORJADOS Y CUBIERTA 11
5.4 CARPINTERÍA INTERIOR 11
5.5 CERRAMIENTO EXTERIOR 11
5.6 PARTICIONES INTERIORES 11
5.7 SISTEMA DE ACABADOS 11
5.7.1 ENFOSCADOS, ENLUCIDOS Y APLACADOS 11
5.7.2 SOLADOS 12
5.7.3 FALSOS TECHOS 12
5.8 PINTURAS 12
5.9 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN, CLIMATIZACIÓN, CALEFFACIÓN Y ACS 12
5.10 FONTANERÍA 12
5.11 SANEAMIENTO 12
5.12 INSTALACIÓN ELÉCTRICA 13

6 PLANIFICACIÓN DE LA OBRA 13
7 ENSAYOS DURANTE LA EJECUCIÓN 13
3. CUMPLIMIENTO DEL CTE 14
1 DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD 15
1.1 SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS 15
1.2 SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO . 18
1.3 SUA 3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS 20
1.4 SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA 21
1.5 SUA 5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN 23
1.6 SUA 6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO 23
1.7 SUA 7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO..... 24
1.8 SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO 25
1.9 SUA 9. ACCESIBILIDAD 26
2 DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO 31
3 DB HS. SALUBRIDAD 32
3.1 HS-4. SUMINISTRO DE AGUA 32
3.2 HS 5. EVACUACIÓN DE AGUAS..... 36
4 DB HR. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO 38
5 DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA 38
5.1 DB-HE 0. LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO 38
5.2 DB-HE 1. LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA 38
5.3 DB-HE 2. RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS 38
5.4 DB-HE 3. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN 39
5.5 DB-HE 4. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.... 39
5.6 DB-HE 5. CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA . 39
4. CUMPLIMIENTO DE OTRAS REGLAMENTACIONES..... 40
1 CONTROL DE CALIDAD 41
2 REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 41

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1 OBJETO

El objeto del presente proyecto es la rehabilitación y la mejora energética y de la accesibilidad de los vestuarios del edificio de servicios del polideportivo de Santa Eugènia. Los vestuarios forman parte del polideportivo municipal de Santa Eugènia sito en C/ de s'Estació, 33.

2 AGENTES

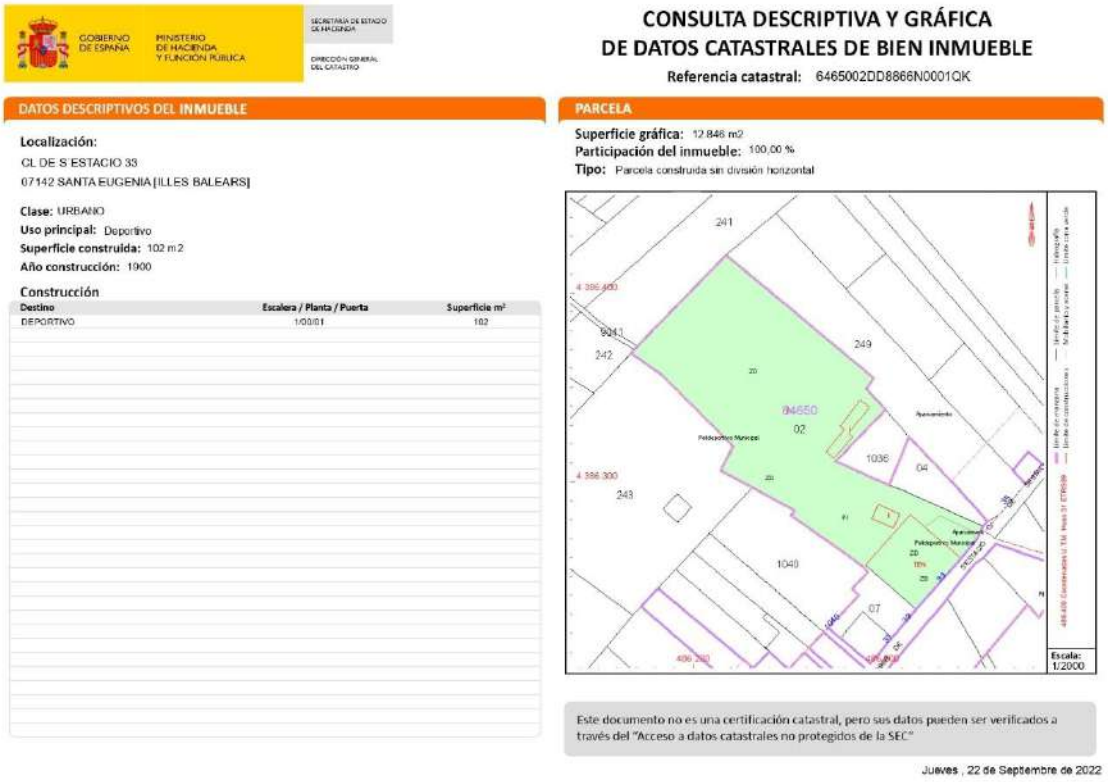
- Peticionario: Ajuntament de Santa Eugènia., con C.I.F.: P-0705300-B, domiciliada en Plaça Bernat de Santa Eugènia, 7, 07142 y mismo domicilio a efecto de notificaciones.

- Arquitecto redactor: David Pérez Merino, Arquitecto colegiado en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid con número de colegiado 15528 y dirección profesional en la Son Calbet, 3 Local F. 07013 Palma de Mallorca.

3 EMPLAZAMIENTO

El emplazamiento del proyecto es el edificio de servicios del polideportivo de Santa Eugènia emplazado en C/ de s'Estació, 33.

Los datos catastrales del inmueble son (6465002DD8866N0001QK):



GOBIERNO DE ESPAÑA — MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA — SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA — DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 6465002DD8866N0001QK

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CL DE S ESTACIO 33
07142 SANTA EUGENIA [ILLES BALEARS]

Clase: URBANO
Uso principal: Deportivo
Superficie construida: 102 m2
Año construcción: 1900

Construcción

Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
DEPORTIVO	1/00/01	102

PARCELA

Superficie gráfica: 12.846 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal

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

Jueves, 22 de Septiembre de 2022

4 CARACTERÍSTICAS URBANÍSTICAS

La parcela se rige por las vigentes Normas Subsidiarias de Santa Eugènia y la modificación de cambio de uso aprobado en pleno de 29 de mayo de 2013.

Condiciones de parcelación y edificación	
Condiciones de parcelación	**Proyecto**
Superficie mínima	La existente
Anchura mínima	La existente
Condiciones de edificación	**Proyecto**
Número de plantas	Las existentes
Altura máxima	La existente
Altura total	La existente
Edificabilidad	La existente
Separación mínima a alineación oficial	La existente
Separación mínima a medianeras	La existente
Separaciones entre edificios	La existente

No se modifican las condiciones urbanísticas ni se modifica el uso.

5 DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

La intervención en el edificio consiste principalmente en la rehabilitación y adaptación a personas con movilidad reducida de los vestuarios del edificio de servicios del polideportivo municipal de Santa Eugènia. Para ello se propone:

- Reforma integral del vestuario adaptado en cumplimiento del Documento Básico del Código técnico de la Edificación Seguridad de Utilización y Accesibilidad. Para ello se sustituirán todos los sanitarios y su ubicación para dar cumplimiento a la normativa.
- Renovación de los revestimientos de los vestuarios ya que presentan un estado bastante deteriorado por el uso
- Modificación de la lectura de los espacios de los vestuarios a las necesidades de utilización actuales
- Ejecución de una rampa de acceso a los vestuarios y al almacén con el fin de eliminar la barrera arquitectónica del escalón de acceso
- Incorporación de luminarias con lámpara tipo LED con el fin del ahorro energético
- Sustitución de las actuales griferías por griferías temporizadas y ahorradoras de agua
- Mejora energética de la producción de agua caliente sanitaria sustituyendo la actual producción a base de resistencias eléctricas por equipos de aerotermia
- Instalación de 28 paneles fotovoltaicos para la producción de energía eléctrica en la modalidad de autoconsumo

6 CUADRO DE SUPERFICIES

Las superficies de intervención son las siguientes:

Cuadro de superficies		
Recinto	**Superficie construida (m^2)**	**Superficie útil (m^2)**
Vestuario masculino	20,62	17,20
Vestuario femenino	20,16	17,20
Vestuario adaptado	11,00	8,55
Almacén	22,18	19,08
TOTAL	**73,96**	**62,03**

7 PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

- Se estima un plazo de ejecución de las obras propuestas de 4 meses. El plazo de garantía será de 12 meses contados a partir de la recepción de la obra.

Santa Eugènia, a diciembre de 2022

EL PETICIONARIO EL ARQUITECTO

David Pérez Merino

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

1 INTRODUCCIÓN

Como criterio general, y en el caso de discrepancia, prevalecerán como especificaciones técnicas determinantes en la ejecución de la obra las contenidas en los diferentes documentos que componen el proyecto, por este orden: en primer lugar las determinadas por la dirección facultativa, a continuación las recogidas en el estado de mediciones y presupuesto actualizados de la obra, seguidamente las contenidas en la memoria del proyecto de ejecución o sus posibles modificaciones y finalmente las concretadas en la documentación gráfica (planos), tomando todas las restantes como complementarias o siente objeto de aclaración por la dirección facultativa, a excepción de las referidas a la estructura donde prevalecerán las contenidas en la documentación gráfica.

Todas las soluciones constructivas adoptadas en la obra, en el caso de indeterminación, tomarán como especificaciones técnicas subsidiarias las derivadas del contenido del pliego de condiciones técnicas generales adjunto y en cualquier caso las normas de edificación básica, tecnológica y de buena construcción aplicables según la legislación vigente y la práctica constructiva habitual.

2 DEMOLICIONES

Se prevé los siguientes trabajos de demolición

- Demolición de revestimiento de paredes y suelos
- Levantado de carpinterías según documentación gráfica
- Desmontaje y posterior montaje de aparatos sanitarios
- Desmontaje de las instalaciones existentes.

3 ACOMETIDAS GENERALES

La parcela está dotada con la infraestructura de servicios públicos y son existentes en el edificio dotado con agua potable, de baja tensión, telecomunicaciones y saneamiento. No se interviene.

4 EXTERIORES

Se aplicarán dos manos de pintura plástica a las fachadas del edificio conservando los mismos colores y recercados de huecos.

5 EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES

5.1 CIMENTACIÓN

No se interviene.

5.2 ESTRUCTURA

No se interviene.

5.3 FORJADOS Y CUBIERTA

No se interviene.

5.4 CARPINTERÍA INTERIOR

La carpintería interior de los vestuarios y aseos será de vidrio traslucido, abatible 180º tanto en las cabinas de los inodoros como en las duchas.

5.5 CERRAMIENTO EXTERIOR

Se sustituirán las actuales carpinterías de madera por unas de aluminio con rotura de puente térmico y doble acristalamiento 6+10+6 con el fin de mejorar las características térmicas de la envolvente del edificio. Se instalarán contraventanas de aluminio tipo persiana mallorquina.

Las puertas de acceso a los vestuarios serán del tipo persiana mallorquina con el fin de favorecer la ventilación natural de los espacios.

5.6 PARTICIONES INTERIORES

Las divisiones interiores serán de fábrica de ladrillo cerámico H-8.

5.7 SISTEMA DE ACABADOS

5.7.1 ENFOSCADOS, ENLUCIDOS Y APLACADOS

Se aplicará una capa de mortero de cemento hidrófugo maestreado sobre aquellas superficies que se alicaten y a buena vista sobre las superficies pintadas.

Se alicatarán las superficies según documentación gráfica.

5.7.2 SOLADOS

El pavimento de los vestuarios y aseos se ejecutará mediante solado de baldosas cerámicas de 30x30 cm, color a elegir blanco y rejuntadas con mortero de juntas.

5.7.3 FALSOS TECHOS

No se interviene.

5.8 PINTURAS

Se aplicarán dos manos de pintura plástica sobre los paramentos verticales según documentación gráfica.

5.9 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN, CLIMATIZACIÓN, CALEFFACIÓN Y ACS

Se prevé la sustitución del actual sistema de producción de agua caliente sanitaria formado por dos acumuladores cuya forma de calentamiento es por resistencia eléctrica por un sistema de dos acumuladores cuya forma de calentamiento es la aerotermia con apoyo de resistencia eléctrica. La capacidad total de acumulación es de dos por 210 L.

5.10 FONTANERÍA

Las redes de distribución de agua fría y caliente se realizarán en PPR según CTE, con los correspondientes elementos de corte y aislada con coquillas de espuma flexible elastomérica, si fuere necesario.

Entre las instalaciones de agua y cualquier conducto eléctrico deberá dejarse una separación mínima de 3 cm.

5.11 SANEAMIENTO

La red de desagües se realiza según CTE en tubería de PVC con los correspondientes tubos sifónicos y registros, conectados a las arquetas o colectores correspondientes.

Los aparatos sanitarios se proyectan de porcelana de primera calidad, y los grifos de latón cromado.

La recogida de aguas residuales de los vestuarios y aseos se realizará mediante tubería de PVC de diámetro adecuado con la interposición de sifones a la salida de los

aparatos sanitarios o puntos de recogida. La red interior se realizará con tubería de PVC de diámetro mínimo 110 mm, conectándose estas a la red horizontal existente.

El saneamiento se realizará según cada caso concreto debiendo tener la red horizontal una pendiente superior o igual al 2%.

5.12 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se dará cumplimiento al Reglamento de Baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, en especial a las instalaciones en locales de uso pública concurrencia y locales húmedos.

Se renueva toda la iluminación de los diferentes espacios sustituyendo las actuales luminarias por unas con lámparas LED. Además, se sustituyen los mecanismo de encendido y apagado por mecanismos accionados por detectores de movimiento o crepusculares a excepción del vestuario accesible.

Se prevé la instalación de un sistema de placas solares fotovoltaicas en modalidad de autoconsumo conectado a la red pública con un total de 28 placas de 440 Wpp y un total de potencia instalada de 10 kWpp.

6 PLANIFICACIÓN DE LA OBRA

Analizando la medición de la obra y los medios actuales, se estima que la ejecución de la obra será de cuatro meses, no obstante, en el Plan de Obra se recogerá la planificación detallada en un diagrama de barras Actividad-Tiempo.

7 ENSAYOS DURANTE LA EJECUCIÓN

El Director de Obra ordenará realizar los ensayos que estime convenientes, acorde con el Plan de Autocontrol de la Empresa.

Santa Eugènia, a diciembre de 2022

EL PETICIONARIO EL ARQUITECTO

David Pérez Merino

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

1 DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

1.1 SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

- Resbaladicidad de los suelos

Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003		CLASE	
		Norma	Proy
X	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	--
X	Zonas interiores húmedas (entrada al edifico, aseos, vestuarios, cocinas) terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2
	Zonas interiores húmedas (entrada al edifico o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	--
X	Zonas interiores donde, además de agua, pueda haber agentes que reduzcan la resistencia al deslizamiento (cocinas industriales, aparcamientos, uso industrial, etc.)	3	3
	Zonas exteriores. Piscinas	3	--

- Discontinuidad en el pavimento

		Norma	Proy
X	El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgos de caída como consecuencia de traspiés o tropiezos	<6mm	0 mm
	Pendiente máxima para los desniveles ≤ 50 mm. Excepto para accesos desde el espacio exterior	≤ 25 %	-
	Perforaciones o huecos en suelos de zona de circulación	Ø≤15mm	-
	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥800mm	-
	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación, excepto en los siguientes casos: • En zonas de uso restringido • En zonas comunes de edificios uso residencial vivienda • En acceso al edificio desde exterior, porche, garaje (fig 2.1) • En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia • En el acceso a un estrado o escenario	>2	-
	Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo (excepto en residencial vivienda fig 2.1)	> 1200 mm > anchura hoja	-

- Desniveles

Las barreras de protección tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2 del Documento Básico SE-AE, en este caso para el uso no establece criterio por lo que se tomará el mínimo establecido de cero con ocho kN por metro (0.8 KN/m).

Protección de los desniveles

Barreras de protección de los desniveles, huecos y aberturas (horizontales y verticales) balcones, ventanas con diferencia de cota h	H ≥ 550 mm
Señalización visual y táctil en zonas de uso público	-

Características de las barreras de protección. Altura de la barrera de protección.		Norma	Proy
	Diferencias de cotas ≤ 6 m	≥900mm	--
	Resto de los casos	≥1100mm	Variable
	Huecos de escalera de anchura menor que 400 mm	≥900mm	-

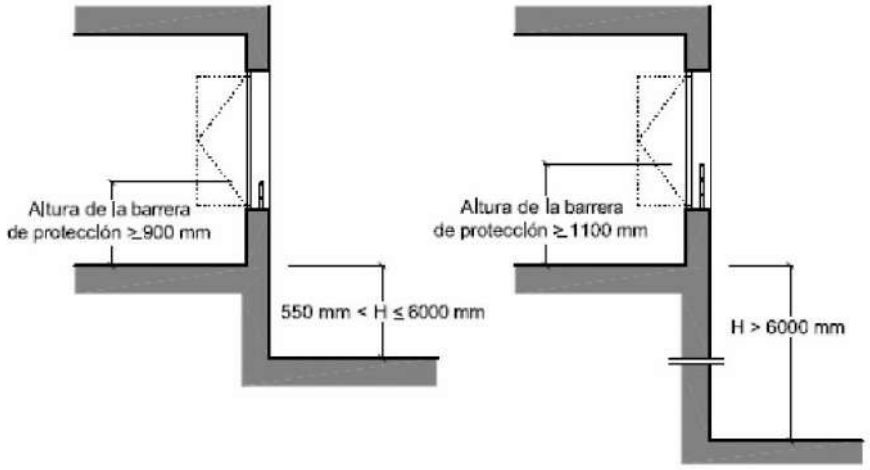


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección (ver tablas 3.1 y 3.2 del DB SE-AE)

Características constructivas de las barreras de protección en zonas destinadas al público en uso comercial, pública concurrencia, zonas comunes uso residencial y escuelas infantiles. No serán escalables		Norma	Proy
	No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha)	200≥Ha≥700 mm	--
	• Limitación de las aberturas al paso de una esfera	Ø≤100mm	--
	• Zonas destinadas a público usos diferentes a los mencionados	Ø≤150mm	--
	Límite entre la parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤50 mm	--

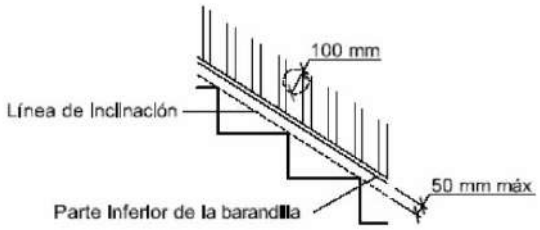


Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

Barreras situadas delante de una fila de asientos fijos	No procede

- Escaleras y rampas

Escaleras de uso restringido	No procede

Escaleras de uso general		Norma	Proy
	Anchura de tramo	≥800 mm	--
	Altura de la contrahuella	≤170mm	--
	Ancho de la huella	≥280mm	--
	Escalera con tramos curvos	Ver SU 1.4	--
	Mesetas	L=1m	--
	Pasamanos a 1 lado	90 cm<=H<=110 cm	--
	Prolongación pasamanos en zona de uso público	L=30 cm	--
	Pasamanos a 2 lados		
	Pasamanos intermedios		
	Escalones sin tabica:		

Rampas		Norma	Proy
	Pendiente, caso general	12 %	--
X	Pendiente, accesible, L<3 m	10 %	10 %
	Pendiente, accesible, L<6 m	8 %	--
	Pendiente, accesible, resto de casos	6 %	--
	Tramos, caso general	L<=15m	--
X	Tramos, accesible	L<=9	2,00-2,16
X	Tramos, anchura, accesible	L>=1,20	1,20-1,50
X	Mesetas	L=1,20	1,20-,150
	Pasamanos a 2 lados	90 cm<=H<=110 cm	100 cm
	Pasamanos itinerario accesible	65 cm<=H<=75 cm	75 cm

Pasillos escalonados de acceso a localidades en graderíos y tribunas	No procede

- Limpieza de acristalamientos exteriores

No aplica, solo para edificios de uso residencial vivienda.

1.2 SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

- Impacto

La altura libre mínima es de dos metros y treinta y dos centímetros (2,32 m). En los umbrales de las puertas la altura libre es de dos metros (2,00 m).

No existen elementos salientes en fachada, ni en paredes de zonas de circulación.

En las puertas principales de entrada, el barrido de la hoja es hacia el interior del recinto para evitar invadir estos.

Las superficies acristaladas situadas en fachada, al estar situadas con una diferencia de cota menor de doce metros (12 m) deberán resistir sin romper un impacto de nivel 2 según el procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003. Las zonas de riesgo de impacto establecidas en norma en puertas son el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de un metro y cincuenta centímetros (1.50 m) y una anchura igual a la de la puerta más treinta centímetros (30 cm) a cada lado de esta; en paños fijos el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de noventa centímetros (90 cm).

Las partes vidriadas de puertas estarán constituidas por elementos laminados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003.

Tanto las puertas como las ventanas de vidrio disponen de tiradores y perfilería metálica que permiten identificarlas sin necesidad de señalizar.

Impacto con elementos fijos		Norma	Proy
X	Altura libre en zonas de circulación • Zonas de uso restringido • Resto zonas	 ≥2100 mm ≥2200 mm	 2700 2500
X	Altura libre en umbrales de puertas	≥2000 mm	2000
	Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación	≥2200mm	--
	Vuelo de elementos salientes comprendidos entre 1000 mm y 2200 mm en zonas de circulación	≤150 mm	--
	Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menos de 2000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos	--	

Impacto con elementos practicables		Proy
	Excepto en zonas de uso restringido, las puertas situadas en el lateral del pasillo cuya anchura sea menor de 2.50 m se dispondrán de forma que no invadan el pasillo	--
	Las puertas de vaivén situadas en las zonas de circulación tendrán partes transparentes o translúcidas que cubran la altura comprendida entre 0.7 m y 1.5 m como mínimo	--

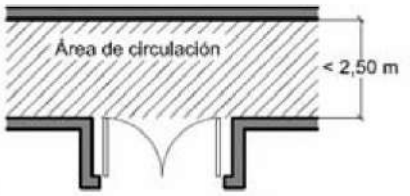


Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vias de circulación

	Las puertas peatonales automáticas tendrán marcado CE de conformidad con la directiva 98/37/CE sobra máquinas	--

Impacto con elementos frágiles		Norma
	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	SU1 apdo 3.2
	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	UNE EN 12600:2003
	Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0.55m \leq \Delta H \leq 12m$	Impacto nivel 2
	Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $> 12m$	Impacto nivel 3
X	Resto de casos	Impacto nivel 3 o rotura segura
X	Partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras	Impacto nivel 3 o laminados o templados

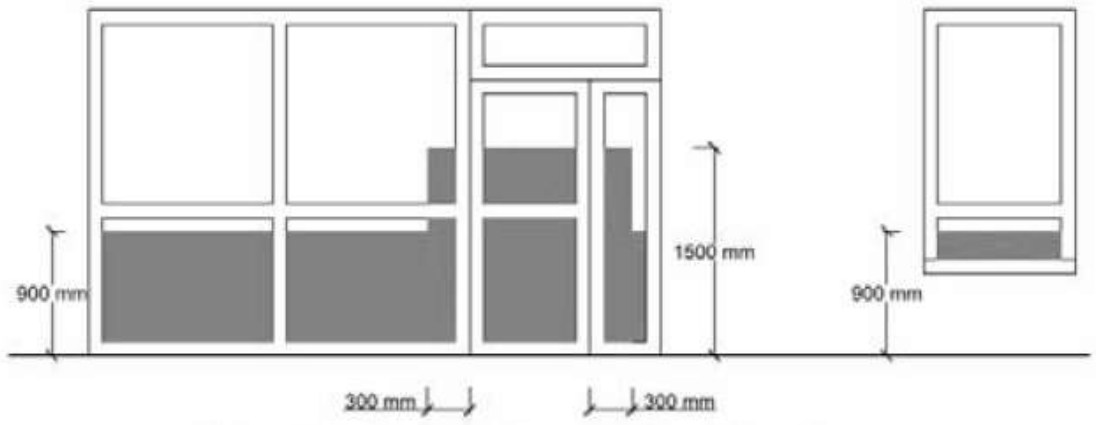


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacto con elementos insuficientemente imperceptibles. Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos de electos que permitan identificarlas		Norma	Proy
	Señalización • Altura inferior • Altura superior	 850<h<1100mm 1500<h<1700mm	 -- --
	Travesaño en la parte inferior	--	
	Montantes separados a ≥ 600 mm	--	

- Atrapamiento

Con el fin de evitar atrapamientos producidos por puertas correderas de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia hasta el objeto fijo más próximo será de veinte centímetros (20 cm) al menos.

Los elementos de apertura y cierre automático dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

Atrapamiento		Norma	Proy
	Puerta corredera de accionamiento manual (d: distancia hasta objeto fijo más próximo)	d≥200 mm	--
	Elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	Adecuados al tipo de accionamiento	

1.3 SUA 3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

Aprisionamiento			
	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	Disponen de desbloqueo desde el exterior	
X	Baños y aseos (excepto Residencial vivienda)	Adecuados al tipo de accionamiento	
		Norma	Proy
X	Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤140N	≤140N
	Dimensiones y disposición de recintos de pequeña dimensión (usuarios en silla de ruedas)	Ver reglamento de accesibilidad	
		Norma	Proy
X	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤25N	≤25N

1.4 SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

- Alumbrado normal en zonas de circulación

Según tabla 1.1, los niveles de iluminación interior en zonas exclusivas de personas serán de cien luxes (100 lux). El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

Alumbrado normal en zonas de circulación			Norma	Proy
X	Exterior		20	20
X	Interior	General	100	>100
		Aparcamiento	50	--
X	Factor de uniformidad media		≥40%	40%
	Uso Pública concurrencia: Iluminación de balizamiento en		Rampas	--
			Escaleras	--

- Alumbrado de emergencia

Estas luminarias se situarán dos metros (2 m) por encima del nivel del suelo.

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. Considerándose como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del setenta por ciento (70 %) de su valor nominal. Debe alcanzar al menos el cincuenta por ciento (50 %) del nivel de iluminación requerido al cabo de cinco segundos (5 s) y el cien por cien (100 %) a los sesenta segundos (60 s).

La instalación cumplirá durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo: En los pasillos de evacuación, la iluminancia horizontal en el suelo será de un lux (1 lux) a lo largo del eje central y medio lux (0.5 lux) en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía; En los puntos en los que estén situadas las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de cinco luxes (5 lux); A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no será mayor que 40:1; Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas. Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será de cuarenta (40).

La iluminación de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, cumplirán que la luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de dos cadmios por metro cuadrado (2 cd/m2) en todas las direcciones de visión importantes; La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no será mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes; La relación entre la luminancia L_{blanca}, y la luminancia L_{color} >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1; Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al cincuenta por ciento (50 %) de la iluminancia requerida, al cabo de cinco segundos (5 s), y al cien por cien (100 %) al cabo de sesenta segundos (60 s).

Dotación	
	Recinto con ocupación > 100 personas
X	Recorridos de evacuación
	Aparcamientos cubiertos o cerrados con S>100 m^2, incluidos pasillos y escaleras
	Locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de contra incendios
	Locales de riesgo especial
X	Los aseos generales de planta en edificios de uso público
X	Locales en los que se ubican cuadros de distribución o acondicionamiento de la instalación de alumbrado
X	Las señales de seguridad

Condiciones de las luminarias		Norma	Proy
X	Altura de colocación	h≥2 m	Variable
Se dispondrá una luminaria en:			
X	Cada puerta de salida		
	Posiciones en la que sea necesario destacar un peligro potencial		
X	Posiciones en la que sea necesario señalar un equipo de seguridad		
X	Puertas existentes en los recorridos de evacuación		
	Escaleras, de modo que cada tramo de escalera reciba iluminación directa		
	En cualquier cambio de nivel		
	En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos		

Características de la instalación				
X	Será fija			
X	Dispondrá de fuente propia de energía			
X	Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal			
X	En vías de evacuación, al cabo de 5s → 50% y 60s →100 % del nivel de iluminación			
Condiciones de servicio que se deben garantizar (1 h mínimo)			Norma	Proy
X	Vías de evacuación ancho ≤ 2m	Iluminancia eje central	≥1lux	1
		Iluminancia banda lateral	≥0.5lux	0.5
	Vías de evacuación ancho > 2m	Pueden tratarse como varías bandas de ancho ≤2m	≥1lux	--
X	Relación iluminancia máx y mín a lo largo de la línea central		≤ 40:1	40:1
X	Ptos donde se sitúen equipos de seguridad, equipos manuales de protección contra incendios, cuadros de alumbrado		5 lux	5
X	Índice cromático de las lámparas		Ra≥40	40

Iluminación de las señales de seguridad (señales de evacuación, equipos contra incendio y primeros auxilios)		Norma	Proy
X	Luminancia de cualquier área de color de seguridad	≥2cd/m^2	2
X	Relación de la luminancia máx a mín dentro del color blanco o de seguridad	≤ 10:1	10:1
X	Relación entre la L_{blanca} y L_{color}>10	≥ 5:1 ≤ 15:1	10:1
X	Tiempo en que deben alcanzar cierto nivel reiluminación	50% → 5s 100% → 60s	5s 60s

1.5 SUA 5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3.000 espectadores de pie.

No aplica este documento básico.

1.6 SUA 6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

- Piscinas

Esta Sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo, salvo a las destinadas exclusivamente a competición o a enseñanza, las cuales tendrán las características propias de la actividad que se desarrolle. Quedan excluidos las piscinas de viviendas unifamiliares, así como los baños termales, los centros de tratamiento de hidroterapia y otros dedicados a usos exclusivamente médicos, los cuales cumplirán lo dispuesto en su reglamentación específica.

Esta sección no es de aplicación por no existir piscinas en el proyecto.

- Pozos y depósitos

Pozos y depósitos	
	Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento están equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.

1.7 SUA 7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

- Ámbito de aplicación

Ámbito de aplicación	
	Esta Sección es aplicable a las zonas de uso Aparcamiento y vías de circulación de vehículos existentes en los edificios, con excepción de los aparcamientos de las viviendas unifamiliares.

- Características constructivas

Características constructivas		Norma	Proy
	Espacio de acceso y espera en su incorporación al exterior	4.5 m	--
		Pendiente ≤5%	--
	El acceso a los aparcamientos permitirá la entrada y salida frontal sin necesidad de marcha atrás		
	Acceso peatonal independiente. Si es contiguo al vial de circulación • Ancho • Protección	 ≥800 mm Pavimento elevado	 -- --
	Resbaladicidad de las marcas utilizadas para la señalización o señalización horizontal	Clase 3	--

- Protección de recorridos peatonales

Protección de recorridos peatonales		Norma	Proy
	En aparcamientos de capacidad >200 vehículos o sup > 5000m^2, los itinerarios peatonales se identificarán con	Pinturas, relieve, desnivel	--
	En el caso de desnivel, altura máx sin protección	550 mm	--
	Barreras frente puertas de comunicación con otras zonas • Distancia a las puertas • Altura	 ≥1200 mm ≥800 mm	 -- --

- Señalización

Protección de recorridos peatonales		Norma	Proy
	Señalización de sentido de circulación y salidas		--
	Señalización de velocidad máx de circulación	≤20km/h	--
	Señalización de zonas de tránsito y paso de peatones		--
	Señalización de gálibos y alturas limitadas para transporte pesado		--
	Zonas destinadas al almacenamiento y carga y descarga deberán señalizarse	Marcas viales o pintura en pavimento	--

1.8 SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

- Procedimiento de verificación

Procedimiento de verificación		Norma	Proy
	Edificio en los que se manipulan sustancias tóxicas, radioactivas, altamente inflamables o explosivas o la altura del edificio > 43m dispondrán de elementos de protección	E≥0.98	
	Frecuencia esperada de impactos (Ne) frente a la frecuencia de riesgo admisible (Na)	Ne>Na	

Cálculo de la frecuencia esperada de impactos:

$$N_e = N_g x A_e x C_1 x 10^{-6} \; n^o \, impactos/año$$

	Valor
N_g: Densidad de impactos sobre el terreno [nº impactos/año,km^2] (Fig 1.1)	
A_e: Superficie de captura equivalente del edificio aislado [m^2] Area delimitada por una línea trazada a una distancia 3H (H: altura edificio) de cada uno de los puntos del perímetro del edificio	
C_1:Coeficiente relacionado con el entorno (Tabla 1.1)	
Cálculo de N_e	

Cálculo del riesgo admisible:

$$N_a = \frac{5.5 x 10^{-3}}{C_2 x C_3 x C_4 x C_5} \; n^o \, impactos/año$$

	Valor
C_2:Coeficiente en función del tipo de construcción (Tabla 1.2)	
C_3:Coeficiente en función del contenido (Tabla 1.3)	
C_4: Coeficiente en función del uso del edificio (Tabla 1.4)	
C_5:Coeficiente en función de la necesidad de continuidad de servicio (Tabla 1.5)	
Cálculo de N_a	

- Tipo de instalación exigido

Tipo de instalación exigido			
$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$	Nivel de protección correspondiente a la eficiencia requerida		
	Eficiencia requerida	Nivel de protección	
	E≥0,98	1	
	0,95≤E<0,98	2	
	0,80≤E<0,95	3	
	0,00≤E<0,80	4	
		Cálculo E	Nivel de protección
X	Edificio	0,36	4

Dentro de los límites 0,00≤E<0,80, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

1.9 SUA 9. ACCESIBILIDAD

- Condiciones funcionales

Accesibilidad en el exterior del edificio	
X	La parcela dispondrá de al menos un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio con la vía pública

Accesibilidad entre plantas del edificio	
	Uso residencial vivienda. Ascensor o rampa accesible en los que haya que salvar más de dos plantas o más de 12 viviendas en plantas
	Otros usos. Ascensor o rampa accesible en los que haya que salvar más de dos plantas o cuando en total existan más de 200 m^2 de superficie útil o 100 m^2 en plantas de uso público o con elementos accesibles

Accesibilidad en las plantas del edificio	
	Uso residencial vivienda. Itinerario accesible entre el acceso a planta con las viviendas, zonas de uso comunitario y con los elementos asociados a viviendas accesibles
	Otros usos. Itinerario accesible. Itinerario accesible entre el acceso a planta con las zonas de uso público, origen de evacuación y elementos accesibles

- Dotación de elementos accesibles

Viviendas accesibles	
	Uso residencial vivienda. Nº de viviendas accesible según reglamentación aplicable

Alojamientos accesibles		Norma	Proyecto
	Nº total de alojamientos: de 5 a 50	1	--
	De 51 a 100	2	--
	De 101 a 150	4	--
	De 151 a 200	6	--
	Más de 200	8 + 1 por cada 50 alojamientos o fracción adicionales a 250	--

Plazas de aparcamiento accesibles		Norma	Proyecto
	Uso residencial vivienda. 1 por vivienda accesible		--
	Uso residencial público. 1 plaza por alojamiento accesible		--
	Uso comercial, pública concurrencia o aparcamiento de uso público. 1 plaza por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción		--
	Otros usos. 1 plaza por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas, y 1 plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción		--

Plazas reservadas		Norma	Proyecto
En espectáculos con asientos fijos para el público:			
	1 plaza para usuarios en silla de ruedas por cada 100 plazas o fracción		--
	1 plaza para personas con discapacidad auditiva por cada 50 plazas o fracción si la actividad tiene una componente auditiva		--
	Zonas de espera con asientos fijos. 1 plaza por cada 100 asientos o fracción		--

Piscinas	
	Grúa para piscina o elemento similar en piscinas abiertas al público, las de establecimientos de uso residencial público con alojamientos accesibles y en edificios con viviendas accesibles (excepto las infantiles)

Servicios higiénicos accesibles		Norma	Proyecto
	1 aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados		--
X	En cada vestuario, 1 cabina de vestuario accesible, 1 aseo accesible y 1 ducha accesible por cada 10 unidades o fracción	1	1

Mobiliario fijo	
	1 punto accesible en las zonas de atención al público

Mecanismos	
X	Interruptores, dispositivos de intercomunicación y pulsadores de alarma accesibles

- Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

Señalización de elementos accesibles en función de su localización	En zonas de uso privado		En zonas de uso público	
Entradas al edificio accesibles		Cuando existan varias entradas al edificio		En todo caso
Itinerarios accesibles		Cuando existan varios recorridos alternativos		En todo caso
Ascensores accesibles		En todo caso		
Plazas reservadas		En todo caso		
Dispositivos para personas con discapacidad auditiva		En todo caso		
Aparcamiento accesible		En todo caso excepto en uso residencial vivienda las vinculadas a un residente		En todo caso
Servicios higiénicos accesibles	X			En todo caso
Servicios higiénicos de uso general				En todo caso
Itinerario accesible que comunique con un punto de atención accesible				En todo caso

- Los itinerarios accesibles, considerando su utilización en ambos sentidos, cumplirán las condiciones que se establecen a continuación:

- Desniveles: Los desniveles se salvan mediante rampa accesible conforme al apartado 4 del SUA 1, o ascensor accesible. No se admiten escalones

- Espacio para giro: Diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10 m y frente a ascensores accesibles o al espacio dejado en previsión para ellos

- Pasillos y pasos:

- Anchura libre de paso ≥ 1,20 m. En zonas comunes de edificios de uso Residencial Vivienda se admite 1,10 m

- Estrechamientos puntuales de anchura ≥ 1,00 m, de longitud ≤ 0,50 m, y con separación ≥ 0,65 m a huecos de paso o a cambios de dirección

- Puertas:

- Anchura libre de paso ≥ 0,80 m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser ≥ 0,78 m

- Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos

- En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro Ø 1,20 m

- Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón ≥ 0,30 m

- Fuerza de apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (≤ 65 N cuando sean resistentes al fuego)

- Pavimento:

- No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo

- Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación

- Pendiente: La pendiente en sentido de la marcha es ≤ 4%, o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente trasversal al sentido de la marcha es ≤ 2%

No se considera parte de un itinerario accesible a las escaleras, rampas y pasillos mecánicos, a las puertas giratorias, a las barreras tipo torno y a aquellos elementos que no sean adecuados para personas con marcapasos u otros dispositivos médicos.

- Los mecanismos accesibles cumplirán las siguientes características:

- Están situados a una altura comprendida entre 80 y 120 cm cuando se trate de elementos de mando y control, y entre 40 y 120 cm cuando sean tomas de corriente o de señal.

- La distancia a encuentros en rincón es de 35 cm, como mínimo.

- Los interruptores y los pulsadores de alarma son de fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano, o bien de tipo automático.

- Tienen contraste cromático respecto del entorno. - No se admiten interruptores de giro y palanca.

- No se admite iluminación con temporización en cabinas de aseos accesibles y vestuarios accesibles.

- Las plazas de aparcamiento accesible cumplirán las siguientes condiciones:

- Está situada próxima al acceso peatonal al aparcamiento y comunicada con él mediante un itinerario accesible.

- Dispone de un espacio anejo de aproximación y transferencia, lateral de anchura ≥ 1,20 m si la plaza es en batería, pudiendo compartirse por dos plazas contiguas, y trasero de longitud ≥ 3,00 m si la plaza es en línea.

- Los servicios higiénicos accesibles cumplirán las condiciones que se establecen a continuación:

- Aseo accesible:

- Está comunicado con un itinerario accesible

- Espacio para giro de diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos

- Puertas que cumplen las condiciones del itinerario accesible. Son abatibles hacia el exterior o correderas

- Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno

- Aparatos sanitarios accesibles

- Lavabo

- Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal

- Altura de la cara superior ≤ 85 cm

- Inodoro

- Espacio de transferencia lateral de anchura ≥ 80 cm y ≥ 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro. En uso público, espacio de transferencia a ambos lados

- Altura del asiento entre 45 – 50 cm

- Urinario

- Cuando haya más de 5 unidades, altura del borde entre 30- 40 cm al menos en una unidad

- Barras de apoyo

- Fáciles de asir, sección circular de diámetro 30-40 mm. Separadas del paramento 45-55 mm

- Fijación y soporte soportan una fuerza de 1 kN en cualquier dirección - Barras horizontales

- Barras horizontales

    - Se sitúan a una altura entre 70-75 cm

    - De longitud ≥ 70 cm

    - Son abatibles las del lado de la transferencia

- En inodoros

    - Una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65 – 70 cm

- Mecanismos y accesorios

    - Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie

    - Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento ≤ 60 cm

    - Espejo, altura del borde inferior del espejo ≤ 0,90 m, o es orientable hasta al menos 10º sobre la vertical

    - Altura de uso de mecanismos y accesorios entre 0,70 – 1,20 m

2 DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

No se modifican las condiciones de aplicación.

3 DB HS. SALUBRIDAD

3.1 HS-4. SUMINISTRO DE AGUA

- Caudales instantáneos mínimos en cada aparato serán los siguientes:

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría (dm^3/s)	Caudal instantáneo mínimo de agua caliente (dm^3/s)
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	--
Inodoro con fluxor	1,25	--
Urinarios con grifos temporizados	0,15	--
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	--
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	--
Grifo garaje	0,20	--
Vertedero	0,20	--

- Presiones mínimas:

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser:

- 100 kPa para grifos comunes.

- 150 kPa para fluxores y calentadores.

- Presión máxima:

Así mismo no se ha de sobrepasar los 500 kPa, según el CTE.

- Esquema general de la instalación de agua fría

☒	Edificio con un solo titular. (Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular).	☐	Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinúo y presión insuficiente).
		☐	Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión insuficiente).
		☐	Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.
		☒	Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.
☐	Edificio con múltiples titulares.	☐	Aljibe y grupo de presión. Suministro público discontinúo y presión insuficiente.
		☐	Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión Insuficiente
		☐	Abastecimiento directo. Suministro público continúo y presión suficiente.

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

a) El caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.
b) Establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
c) Determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
d) Elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
   a. Tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s
   b. Tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s
e) Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

a) Determinar la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas podrán estimarse en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.

b) Comprobar la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se verifica si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable. En el caso de que la presión disponible en el punto de consumo fuera inferior a la presión mínima exigida sería necesaria la instalación de un grupo de presión.

Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en la tabla 4.2. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.

Aparato o punto de consumo		Diámetro nominal del ramal de enlace			
		Tubo de acero (‘’)		Tubo de cobre o plástico (mm)	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
	Lavamanos	1/2	--	12	--
X	Lavabo, bidé	1/2	--	12	16
X	Ducha	1/2	--	12	16
	Bañera < 1,40	3/4	--	20	--
	Bañera > 1,40	3/4	--	20	--
X	Inodoro con cisterna	1/2	--	12	16
	Inodoro con fluxor	1 – 1 1/2	--	25-40	--
	Urinario con grifo temporizado	1/2	--	12	--
	Urinario con cisterna	1/2	--	12	--
	Fregadero doméstico	1/2	--	12	--
	Fregadero industrial	3/4	--	20	--
	Lavavajillas doméstico	1/2 (rosca 3/4)	--	12	--
	Lavavajillas industrial	3/4	--	20	--
	Lavadora doméstica	3/4	--	20	--
	Lavadora industrial	1	--	25	--
	Vertedero	3/4	--	20	--

Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2, adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3:

Tramo considerado			Diámetro nominal del tubo de alimentación			
			Tubo de acero (‘’)		Tubo de cobre o plástico (mm)	
			Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
X	Alimentación a cuarto húmedo privado: Baño, aseo, cocina		3/4	--	20	32
X	Alimentación a derivación particular: Vivienda, apartamento, local comercial		3/4	--	20	40
	Columna (montante o descendente)		3/4	--	20	--
X	Distribuidor principal		1	--	25	40
Alimentación de equipos de climatización		< 50kW	1/2	--	12	--
		50- 250 kW	3/4	--	20	--
		250-500 kW	1	--	25	--
		>500 kW	1 1/4	--	32	--

Para las redes de impulsión o ida de ACS se seguirá el mismo método de cálculo que para redes de agua fría.

- Dimensionado de las redes de retorno de ACS

Para determinar el caudal que circulará por el circuito de retorno, se estimará que, en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura sea como máximo de 3 ºC desde la salida del acumulador o intercambiador en su caso.

En cualquier caso, no se recircularán menos de 250 l/h en cada columna, si la instalación responde a este esquema, para poder efectuar un adecuado equilibrado hidráulico.

El caudal de retorno se podrá estimar según reglas empíricas de la siguiente forma:

a) considerar que se recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. De cualquier forma, se considera que el diámetro interior mínimo de la tubería de retorno es de 16 mm.

b) los diámetros en función del caudal recirculado se indican en la tabla 4.4.

Diámetro de la tubería (pulgadas)	Caudal recirculado (l/h)
1/2	140
3/4	300
1	600
1 1/4	1.100
1 1/2	1.800
2	3.300

El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno, se dimensionará de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y sus Instrucciones Técnicas complementarias ITE (ver apartados sucesivos).

En todo tramo recto sin conexiones intermedias con una longitud superior a 25 m se deben adoptar las medidas oportunas para evitar posibles tensiones excesivas de la tubería, motivadas por las contracciones y dilataciones producidas por las variaciones de temperatura. El mejor punto para colocarlos se encuentra equidistante de las derivaciones más próximas en los montantes. En los materiales metálicos se considera válido lo especificado en la norma UNE 100 156:1989 y para los materiales termoplásticos lo indicado en la norma UNE ENV 12 108:2002.

3.2 HS 5. EVACUACIÓN DE AGUAS

Esta sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores en la instalación.

Evacuación de aguas residuales. Descripción general

Objeto

Aspectos de la obra que tengan que ver con las instalaciones específicas. En general el objeto de estas instalaciones es la evacuación de aguas pluviales y fecales. Sin embargo, en algunos casos atienden a otro tipo de aguas como las correspondientes a drenajes, aguas correspondientes a niveles freáticos altos o evacuación de laboratorios, industrial, etc.… que requieren estudios específicos.

Características del alcantarillado de acometida:

- ☒ Público
- ☐ Privado (en caso de urbanización en el interior de la parcela).
- ☐ Unitario / Mixto
- ☐ Separativo

Cotas y capacidad de la red:

- ☒ Cota alcantarillado > Cota de evacuación
- ☐ Cota alcantarillado < Cota de evacuación (Implica definir estación de bombeo)

Diámetro de las tuberías de alcantarillado --

Pendiente % --

Capacidad en l/s --

Descripción del sistema de evacuación y sus partes

Características de la red de evacuación del edificio

Ver planos y esquemas de recogida de aguas residuales

- ☒ Separativa total
- ☐ Separativa hasta la salida del edificio
- ☒ Red enterrada
- ☐ Red colgada
- ☐ Otros aspectos de interés: --

Partes específicas de la red de evacuación

Desagües y derivaciones	
Material	PVC
Sifón individual	En los aparatos sanitarios. Los sumideros de la recogida de serán sifónicos
Bote sifónico	--
Bajantes	
Material	PVC
Situación	Vistas
Colectores	
Materiales	PVC
Situación	Enterrados

Características generales

Registros. Accesibilidad para reparación y limpieza

☒	En cubierta	Acceso parte baja conexión por falso techo	El registro se realiza por: Por la parte alta
☒	En bajantes	Es recomendable situar en patios o patinillos registrables En lugares entre cuartos húmedos. Con registro	El registro se realiza por: Por parte alta en ventilación primaria en la cubierta En bajante. Acceso a piezas desmontables situadas por encima de acometidas. Baño, etc.
☒	En colectores colgados	Dejar visto en zonas comunes secundarias del edificio	Conectar con el alcantarillado por gravedad. Con los márgenes de seguridad Registro en cada encuentro y cada 15 m Los cambios de dirección se ejecutarán con codos de 45º
☒	En colectores enterrados	En edificios de pequeño-medio tamaño Viviendas aisladas: Se enterrará a nivel perimetral Viviendas entre medianeras. Se intentará situar en zonas comunes	Los registros: En zonas exteriores con arquetas con tapas practicables En zonas habitables con arquetas ciegas

☒	En el interior de cuartos húmedos	Accesibilidad por falso techo	Registro:
		Cierre hidráulico por el interior del local	Sifones: Por la parte inferior Bote sifónico: Por la parte superior

Ventilación

☒	Primaria	Siempre para proteger el cierre hidráulico	
☐	Secundaria	Conexión con bajante. En edificios de 6 ó más plantas. Si el cálculo de las bajantes está sobredimensionado, a partir de 10 plantas	
☐	Terciaría	Conexión entre el aparato y ventilación secundaria o al exterior	
		En general	Siempre en ramales superior a 5m. Edificios con más de 14 plantas Ramales desagües de inodoros si la distancia a bajante es mayor de 1 m. Bote sifónico. Distancia a desagüe 2,0 m. Ramales resto de aparatos baño con sifón individual (excepto bañeras), si desagües son superiores a 4 m.
		Es recomendable	

4 DB HR. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

No existen fuentes de ruido que puedan dar lugar a inmisiones superiores a las establecidas en la normativa de aplicación.

5 DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA

5.1 DB-HE 0. LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

No aplica este documento básico.

5.2 DB-HE 1. LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA

No aplica este documento básico.

5.3 DB-HE 2. RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

No aplica este documento básico.

5.4 DB-HE 3. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

No aplica este documento básico.

5.5 DB-HE 4. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

No aplica este documento básico.

5.6 DB-HE 5. CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

No aplica este documento básico.

Santa Eugènia, a diciembre de 2022

EL PETICIONARIO

EL ARQUITECTO

David Pérez Merino

4. CUMPLIMIENTO DE OTRAS REGLAMENTACIONES

1 CONTROL DE CALIDAD

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

Deberán formar parte del Plan de Control los materiales que requieran marcado CE.

En el anexo 2 se presenta el Plan de Calidad de la Obra.

2 REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Ver Anexo 3. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Santa Eugènia, a diciembre de 2022

EL PETICIONARIO EL ARQUITECTO

David Pérez Merino

REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA Y ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DE SERVICIOS DEL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE SANTA EUGÈNIA

Anexo 1. Plan de calidad

Peticionario: AJUNTAMENT DE SANTA EUGÈNIA

Emplazamiento: Carrer de s'Estació, 33
07142 Santa Eugènia

Arquitecto: David Pérez Merino
Col nº 15528 COAM

SIA-460-22 Ed: 4

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

Índice

1 INTRODUCCIÓN 3

2 CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS 4

2.1 HORMIGONES ESTRUCTURALES 5

2.2 ARMADURAS 9

2.3 ELEMENTOS Y SISTEMAS DE PRETENSADO Y DE LOS ELEMENTOS PREFABRICADOS 10

2.4 ESTRUCTURAS DE ACERO 11

2.5 ESTRUCTURAS DE FÁBRICA 11

2.6 ESTRUCTURAS DE MADERA 11

2.7 CONTROL EN LA FASE DE RECEPCIÓN DE MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS 13

3 CONTROL DE EJECUCIÓN 30

3.1 HORMIGONES ESTRUCTURALES 30

3.2 CONTROL EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS 32

4 CONTROL DE LA OBRA TERMINADA 36

4.1 ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS 37

1 INTRODUCCIÓN

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

El control de calidad de las obras incluye:

- El control de recepción de productos
- El control de la ejecución
- El control de la obra terminada

Para ello:

El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.

El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y

La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

2 CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

El control de recepción tiene por objeto comprobar las características técnicas mínimas exigidas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción.

Durante la construcción de las obras el director de la ejecución de la obra realizará los siguientes controles:

1. Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de la ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.
- En el caso de hormigones estructurales el control de documentación se realizará de acuerdo con el apartado. 79.3.1. de la EHE, facilitándose los documentos indicados antes, durante y después del suministro.

2. Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
- El procedimiento para hormigones estructurales es el indicado en el apartado 79.3.2. de la EHE.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

3. Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Para el caso de hormigones estructurales el control mediante ensayos se realizará conforme con el apartado 79.3.3.

2.1 HORMIGONES ESTRUCTURALES

El control se hará conforme lo establecido en el capítulo 16 de la Instrucción EHE.

En el caso de productos que no dispongan de marcado CE, la comprobación de su conformidad comprenderá:

- Un control documental, según apartado 84.1
- En su caso, un control mediante distintivos de calidad o procedimientos que garanticen un nivel de garantía adicional equivalente, conforme con lo indicado en el artículo 81º, y
- En su caso, un control experimental, mediante la realización de ensayos.

Para los materiales componentes del hormigón se seguirán los criterios específicos de cada apartado del artículo 85º

La conformidad de un hormigón con lo establecido en el proyecto se comprobará durante su recepción en la obra, e incluirá su comportamiento en relación con la docilidad, la resistencia y la durabilidad, además de cualquier otra característica que, en su caso, establezca el pliego de prescripciones técnicas particulares.

El control de recepción se aplicará tanto al hormigón preparado, como al fabricado en central de obra e incluirá una serie de comprobaciones de carácter documental y experimental, según lo indicado en el artículo 86 de la EHE.

El control de la conformidad de un hormigón se realizará con los criterios del art. 86, tanto en los controles previos al suministro (86.4) durante el suministro (86.5) y después del suministro.

CONTROL PREVIO AL SUMINISTRO

Se realizarán las comprobaciones documentales, de las instalaciones y experimentales indicadas en los apartados del art. 86.4 no siendo necesarios los ensayos previos, ni los característicos de resistencia, en el caso de un hormigón preparado para el que se tengan documentadas experiencias anteriores de su empleo en otras obras, siempre que sean fabricados con materiales componentes de la misma naturaleza y origen, y se utilicen las mismas instalaciones y procesos de fabricación.

Además, la Dirección Facultativa podrá eximir también de la realización de los ensayos característicos de dosificación a los que se refiere el Anejo nº 22 cuando se dé alguna de las siguientes circunstancias:

- El hormigón que se va a suministrar está en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido,
- Se disponga de un certificado de dosificación, de acuerdo con lo indicado en el Anejo nº 22, con una antigüedad máxima de seis meses

CONTROL DURANTE EL SUMINISTRO

Se realizarán los controles de documentación, de conformidad de la docilidad y de resistencia del apartado 86.5.2

Modalidades de control de la conformidad de la resistencia del hormigón durante el suministro:

- **Modalidad 1: Control estadístico (art. 86.5.4.).**

Esta modalidad de control es la de aplicación general a todas las obras de hormigón estructural.

Para el control de su resistencia, el hormigón de la obra se dividirá en lotes de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla, salvo excepción justificada bajo la responsabilidad de la Dirección Facultativa.

El número de lotes no será inferior a tres. Correspondiendo en dicho caso, si es posible, cada lote a elementos incluidos en cada columna.

HORMIGONES SIN DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO			
Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos	Elementos flexionados	Macizos
Volumen hormigón	100 m^3	100 m^3	100 m^3
Tiempo hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie construida	500 m^2	1.000 m^2	-
Nº de plantas	2	2	-
Nº de LOTES según la condición más estricta			

HORMIGONES CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO CON NIVEL DE GARANTÍA SEGÚN APARTADO 5.1 DEL ANEJO 19 DE LA EHE			
Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos	Elementos flexionados	Macizos
Volumen hormigón	500 m^3	500 m^3	500 m^3
Tiempo hormigonado	10 semanas	10 semanas	5 semanas
Superficie construida	2.500 m^2	5.000 m^2	-
Nº de plantas	10	10	-
Nº de LOTES según la condición más estricta			

HORMIGONES CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO CON NIVEL DE GARANTÍA SEGÚN APARTADO 6 DEL ANEJO 19 DE LA EHE			
Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos	Elementos flexionados	Macizos
Volumen hormigón	200 m^3	200 m^3	200 m^3
Tiempo hormigonado	4 semanas	4 semanas	2 semanas
Superficie construida	1.000 m^2	2.000 m^2	-
Nº de plantas	4	4	-
Nº de LOTES según la condición más estricta			

En ningún caso, un lote podrá estar formado por amasadas suministradas a la obra durante un período de tiempo superior a seis semanas.

Los criterios de aceptación de la resistencia del hormigón para esta modalidad de control, se definen en el apartado 86.5.4.3 según cada caso.

- **Modalidad 2: Control al 100 por 100 (art. 86.5.5.)**

Esta modalidad de control es de aplicación a cualquier estructura, siempre que se adopte antes del inicio del suministro del hormigón.

La comprobación se realiza calculando el valor de $f_{c,real}$ (resistencia característica real) que corresponde al cuantil 5 por 100 en la distribución de la resistencia a compresión del hormigón suministrado en todas las amasadas sometidas a control.

El criterio de aceptación es el siguiente: $f_{c,real} \geq f_{ck}$

- **Modalidad 3: Control indirecto de la resistencia del hormigón (art. 86.5.6.)**

En el caso de elementos de hormigón estructural, esta modalidad de control sólo podrá aplicarse para hormigones en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, que se empleen en uno de los siguientes casos:

- Elementos de edificios de viviendas de una o dos plantas, con luces inferiores a 6,00 metros, o
- Elementos de edificios de viviendas de hasta cuatro plantas, que trabajen a flexión, con luces inferiores a 6,00 metros.

Además, será necesario que se cumplan las dos condiciones siguientes:

- Que el ambiente en el que está ubicado el elemento sea I ó II según lo indicado en el apartado 8.2,
- Que en el proyecto se haya adoptado una resistencia de cálculo a compresión fcd no superior a 10 N/mm2.

Se aceptará el hormigón suministrado se cumplen simultáneamente las siguientes condiciones:

Los resultados de consistencia cumplen lo indicado

Se mantiene, en su caso, la vigencia del distintivo de calidad para el hormigón empleado durante la totalidad del período de suministro de la obra.

Se mantiene, en su caso, la vigencia del reconocimiento oficial del distintivo de calidad.

CERTIFICADO DEL HORMIGÓN SUMINISTRADO

Al finalizar el suministro de un hormigón a la obra, el Constructor facilitará a la Dirección Facultativa un certificado de los hormigones suministrados, con indicación de los tipos y cantidades de los mismos, elaborado por el Fabricante y firmado por persona física con representación suficiente, cuyo contenido será conforme a lo establecido en el Anejo nº 21 de la Instrucción EHE

2.2 ARMADURAS

La conformidad del acero cuando éste disponga de marcado CE, se comprobará mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan al citado marcado CE permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el proyecto y en el artículo 32º de la EHE para armaduras pasivas y artículo 34º para armaduras activas..

Mientras no esté vigente el marcado CE para los aceros corrugados destinados a la elaboración de armaduras para hormigón armado, deberán ser conformes con lo expuesto en la EHE.

CONTROL DE ARMADURAS PASIVAS

Se realizará según lo dispuesto en los art. 87 y 88 de la EHE respectivamente

En el caso de armaduras elaboradas en la propia obra, la Dirección Facultativa comprobará la conformidad de los productos de acero empleados, de acuerdo con lo establecido en el art. 87.

El Constructor archivará un certificado firmado por persona física y preparado por el Suministrador de las armaduras, que trasladará a la Dirección Facultativa al final de la obra, en el que se exprese la conformidad con esta Instrucción de la totalidad de las armaduras suministradas, con expresión de las cantidades reales correspondientes a cada tipo, así como su trazabilidad hasta los fabricantes, de acuerdo con la información disponible en la documentación que establece la UNE EN 10080.

En el caso de que un mismo suministrador efectuara varias remesas durante varios meses, se deberá presentar certificados mensuales el mismo mes, se podrá aceptar un único certificado que incluya la totalidad de las partidas suministradas durante el mes de referencia.

Asimismo, cuando entre en vigor el marcado CE para los productos de acero, el Suministrador de la armadura facilitará al Constructor copia del certificado de conformidad incluida en la documentación que acompaña al citado marcado CE.

En el caso de instalaciones en obra, el Constructor elaborará y entregará a la Dirección Facultativa un certificado equivalente al indicado para las instalaciones ajenas a la obra.

CONTROL DEL ACERO PARA ARMADURAS ACTIVAS

Cuando el acero para armaduras activas disponga de marcado CE, su conformidad se comprobará mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan al citado marcado CE permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el proyecto y en el artículo 34º de esta Instrucción.

Mientras el acero para armaduras activas, no disponga de marcado CE, se comprobará su conformidad de acuerdo con los criterios indicados en el art. 89 de la EHE.

2.3 ELEMENTOS Y SISTEMAS DE PRETENSADO Y DE LOS ELEMENTOS PREFABRICADOS

El control se realizará según lo dispuesto en el art. 90 y 91 respectivamente.

2.4 ESTRUCTURAS DE ACERO

Control de los Materiales

En el caso venir con certificado expedido por el fabricante se controlará que se corresponde de forma inequívoca cada elemento de la estructura con el certificado de origen que lo avala.

Para las características que no queden avaladas por el certificado de origen se establecerá un control mediante ensayos realizados por un laboratorio independiente.

En los casos que alguno de los materiales, por su carácter singular, carezcan de normativa nacional específica se podrán utilizar otras normativas o justificaciones con el visto bueno de la dirección facultativa.

Control de la Fabricación

El control se realizará mediante el control de calidad de la documentación de taller y el control de la calidad de la fabricación con las especificaciones indicadas en el apartado 12.4 del DB SE-A

2.5 ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

En el caso de que las piezas no tuvieran un valor de resistencia a compresión en la dirección del esfuerzo, se tomarán muestras según UNE EN771 y se ensayarán según EN 772-1:2002, aplicando el esfuerzo en la dirección correspondiente. El valor medio obtenido se multiplicará por el valor δ de la tabla 8.1 del DB SE-F, no superior a 1,00 y se comprobará que el resultado obtenido es mayor o igual que el valor de la resistencia normalizada especificada en el proyecto.

En cualquier caso, o cuando se haya especificado directamente la resistencia de la fábrica, podrá acudirse a determinar directamente esa variable a través de la EN 1052-1.

2.6 ESTRUCTURAS DE MADERA

Comprobaciones:

a) Con carácter general:

- Aspecto y estado general del suministro;
- Que el producto es identificable y se ajusta a las especificaciones del proyecto.

b) Con carácter específico: se realizarán, también, las comprobaciones que en cada caso se consideren oportunas de las que a continuación se establecen salvo, en principio, las que estén avaladas por los procedimientos reconocidos en el CTE;

- Madera aserrada:

- Especie botánica: La identificación anatómica se realizará en laboratorio especializado;
- Clase Resistente: La propiedad o propiedades de resistencia, rigidez y densidad, se especificarán según notación y ensayos del apartado 4.1.2;
- Tolerancias en las dimensiones: Se ajustarán a la norma UNE EN 336 para maderas de coníferas. Esta norma, en tanto no exista norma propia, se aplicará también para maderas de frondosas con los coeficientes de hinchazón y merma de la especie de frondosa utilizada;
- Contenido de humedad: Salvo especificación en contra, debe ser ≤ 20% según UNE 56529 o UNE 56530.

- Tableros:

- Propiedades de resistencia, rigidez y densidad: Se determinarán según notación y ensayos del apartado 4.4.2;
- Tolerancias en las dimensiones: Según UNE EN 312-1 para tableros de partículas, UNE EN 300 para tablero de virutas orientadas (OSB), UNE EN 622-1 para tableros de fibras y UNE EN 315 para tableros contrachapados;

- Elementos estructurales de madera laminada encolada:

- Clase Resistente: La propiedad o propiedades de resistencia, de rigidez y la densidad, se especificarán según notación del apartado 4.2.2;
- Tolerancias en las dimensiones: Según UNE EN 390.

- Otros elementos estructurales realizados en taller.

- Tipo, propiedades, tolerancias dimensionales, planeidad, contraflechas (en su caso): Comprobaciones según lo especificado en la documentación del proyecto.

- Madera y productos derivados de la madera, tratados con productos protectores.

- Tratamiento aplicado: Se comprobará la certificación del tratamiento.

- elementos mecánicos de fijación.
- Se comprobará la certificación del tipo de material utilizado y del tratamiento de protección.

Criterio general de no-aceptación del producto:

El incumplimiento de alguna de las especificaciones de un producto, salvo demostración de que no suponga riesgo apreciable, tanto de las resistencias mecánicas como de la durabilidad, será condición suficiente para la no-aceptación del producto y en su caso de la partida.

El resto de controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación de la que se incorpora un listado por materiales y elementos constructivos.

2.7 CONTROL EN LA FASE DE RECEPCIÓN DE MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1 CEMENTOS

Instrucción para la recepción de cementos (RC-08)

Aprobada por el Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos.

- Artículos 6. Control de Recepción
- Artículo 7. Almacenamiento
- Anejo 4. Condiciones de suministro relacionadas con la recepción
- Anejo 5. Recepción mediante la realización de ensayos
- Anejo 6. Ensayos aplicables en la recepción de los cementos
- Anejo 7. Garantías asociadas al marcado CE y a la certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios.

Cementos comunes

Obligatoriedad del marcado CE para este material (UNE-EN 197-1), aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos especiales

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos especiales con muy bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216) y cementos de alto horno de baja resistencia inicial (UNE-EN 197- 4), aprobadas por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos de albañilería (UNE- EN 413-1, aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

2 HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)

Aprobada por Real Decreto 1429/2008 de 21 de agosto. (BOE 22/08/08)

- Capítulo XVI. Control de la conformidad de los productos

3 ESTRUCTURAS METÁLICAS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 12. Control de calidad

- Epígrafe 12.3 Control de calidad de los materiales
- Epígrafe 12.4 Control de calidad de la fabricación

4 ESTRUCTURAS DE MADERA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-M-Seguridad Estructural-Madera

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 13. Control

- Epígrafe 13.1 Suministro y recepción de los productos

5 ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 8. Control de la ejecución

- Epígrafe 8.1 Recepción de materiales

6 RED DE SANEAMIENTO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Epígrafe 6. Productos de construcción

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en sistemas de drenaje

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13252), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. (Kits y válvulas de retención para instalaciones que contienen materias fecales y no fecales.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12050), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 588-2), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado).

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4) aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canales de drenaje para zonas de circulación para vehículos y peatones Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1433), aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003).

Pates para pozos de registro enterrados

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13101), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Válvulas de admisión de aire para sistemas de drenaje

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12380), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1916), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1917), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12566-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escaleras fijas para pozos de registro.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14396), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

7 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (Guía DITE Nº 009), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de construcción

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13251), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Anclajes metálicos para hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobadas por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Anclajes metálicos para hormigón. Guía DITE Nº 001–1 ,2, 3 y 4.
- Anclajes metálicos para hormigón. Anclajes químicos. Guía DITE Nº 001-5.

Apoyos estructurales

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. UNE-EN 1337-7.
- Apoyos de rodillo. UNE-EN 1337- 4.
- Apoyos oscilantes. UNE-EN 1337-6.

Aditivos para hormigones y pastas

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 y Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 30/05/2002 y 01/12/2005).

- Aditivos para hormigones y pastas. UNE-EN 934-2
- Aditivos para hormigones y pastas. Aditivos para pastas para cables de pretensado. UNE-EN 934-4

Ligantes de soleras continúas de magnesita. Magnesita cáustica y de cloruro de magnesio

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14016-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Áridos para hormigones, morteros y lechadas

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

- Áridos para hormigón. UNE-EN 12620.
- Áridos ligeros para hormigones, morteros y lechadas. UNE-EN 13055-1.
- Áridos para morteros. UNE-EN 13139.

Vigas y pilares compuestos a base de madera

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 013; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de postensado compuesto a base de madera

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE EN 523), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 011; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

8 ALBAÑILERÍA

Cales para la construcción

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 459-1), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Paneles de yeso

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- Paneles de yeso. UNE-EN 12859.
- Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. UNE-EN 12860.

Chimeneas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13502), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Terminales de los conductos de humos arcillosos / cerámicos. UNE-EN 13502.
- Conductos de humos de arcilla cocida. UNE -EN 1457.
- Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. UNE- EN 12446
- Componentes. Paredes interiores de hormigón. UNE- EN 1857
- Componentes. Conductos de humo de bloques de hormigón. UNE-EN 1858
- Requisitos para chimeneas metálicas. UNE-EN 1856-1

Kits de tabiquería interior (sin capacidad portante)

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 003; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificaciones de elementos auxiliares para fábricas de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirantes, flejes de tensión, abrazaderas y escuadras. UNE-EN 845-1.
- Dinteles. UNE-EN 845-2.
- Refuerzo de junta horizontal de malla de acero. UNE- EN 845-3.

Especificaciones para morteros de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morteros para revoco y enlucido. UNE-EN 998-1.
- Morteros para albañilería. UNE-EN 998-2.

9 AISLAMIENTOS TÉRMICOS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- 4 Productos de construcción
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de producto.

Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003) y modificación por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE19/02/2005).

- Productos manufacturados de lana mineral (MW). UNE-EN 13162
- Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). UNE-EN 13163
- Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). UNE-EN 13164
- Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). UNE-EN 13165

- Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). UNE-EN 13166
- Productos manufacturados de vidrio celular (CG). UNE-EN 13167
- Productos manufacturados de lana de madera (WW). UNE-EN 13168
- Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169
- Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). UNE-EN 13170
- Productos manufacturados de fibra de madera (WF). UNE-EN 13171

Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 004; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Anclajes de plástico para fijación de sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 01; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

10 AISLAMIENTO ACÚSTICO

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios» (cumplimiento alternativo al DB HR hasta 23/10/08)

Aprobada por Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

- Artículo 21. Control de la recepción de materiales
- Anexo 4. Condiciones de los materiales
    - 4.1. Características básicas exigibles a los materiales
    - 4.2. Características básicas exigibles a los materiales específicamente acondicionantes acústicos
    - 4.3. Características básicas exigibles a las soluciones constructivas
    - 4.4. Presentación, medidas y tolerancias
    - 4.5. Garantía de las características
    - 4.6. Control, recepción y ensayos de los materiales
    - 4.7. Laboratorios de ensayo

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR. Protección frente al ruido (obligado cumplimiento a partir 24/10/08)

Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23/10/07)

- 4.1. Características exigibles a los productos
- 4.3. Control de recepción en obra de productos

11 IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- Epígrafe 4. Productos de construcción

Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 005; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 006; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

12 REVESTIMIENTOS

Materiales de piedra natural para uso como pavimento

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

- Baldosas. UNE-EN 1341
- Adoquines. UNE-EN 1342
- Bordillos. UNE-EN 1343

Adoquines de arcilla cocida

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1344) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Adhesivos para baldosas cerámicas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12004) aprobada por Resolución de 16 de enero (BOE 06/02/2003).

Adoquines de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1338) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Baldosas prefabricadas de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1339) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materiales para soleras continuas y soleras. Pastas autonivelantes

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13813) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Techos suspendidos

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13964) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

Baldosas cerámicas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14411) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

13 CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA

Dispositivos para salidas de emergencia

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. UNE-EN 179
- Dispositivos antipánico para salidas de emergencias activados por una barra horizontal. UNE-EN 1125

Herrajes para la edificación

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) y ampliado en Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositivos de cierre controlado de puertas. UNE-EN 1154.

- Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. UNE-EN 1155.
- Dispositivos de coordinación de puertas. UNE-EN 1158.
- Bisagras de un solo eje. UNE-EN 1935.
- Cerraduras y pestillos. UNE -EN 12209.

Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13986) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemas de acristalamiento sellante estructural

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidrio. Guía DITE nº 002-1
- Aluminio. Guía DITE nº 002-2
- Perfiles con rotura de puente térmico. Guía DITE nº 002-3

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13241-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Toldos

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13561) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Fachadas ligeras

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13830) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

14 PREFABRICADOS

Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y ampliadas por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

- Elementos para vallas. UNE-EN 12839.
- Mástiles y postes. UNE-EN 12843.

Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros de estructura abierta

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1520), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 007; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Escaleras prefabricadas (kits)

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 008; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de troncos

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 012; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Bordillos prefabricados de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1340), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

15 INSTALACIONES

15.1 INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS 4 Suministro de agua

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- Epígrafe 5. Productos de construcción

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado)

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4), aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Dispositivos anti-inundación en edificios

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13564), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Fregaderos de cocina

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13310), aprobada por Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 997), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

15.2 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Columnas y báculos de alumbrado

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) y ampliada por resolución de 1 de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acero. UNE-EN 40- 5.
- Aluminio. UNE-EN 40-6
- Mezcla de polímeros compuestos reforzados con fibra. UNE-EN 40-7

15.3 INSTALACIONES DE GAS

Juntas elastoméricas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 682) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002)

Sistemas de detección de fuga

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 682) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

15.4 INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

Sistemas de control de humos y calor

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Aireadores naturales de extracción de humos y calor. UNE-EN12101- 2.
- Aireadores extractores de humos y calor. UNE-ENE-12101-3.

Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120ºC

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14037-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Radiadores y convectores

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 442-1) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

15.5 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Instalaciones fijas de extinción de incendios. Sistemas equipados con mangueras.

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

- Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas. UNE-EN 671-1
- Bocas de incendio equipadas con mangueras planas. UNE-EN 671-2

Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada por Resolución de 28 de Junio de 2004 (BOE16/07/2004) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005(BOE 01/12/2005).

- Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-5.
- Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-6
- Difusores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-7
- Válvulas de retención y válvulas antiretorno. UNE-EN 12094-13
- Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y paro. UNE-EN-12094-3.
- Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. UNEEN-12094-9.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos de pesaje. UNE-EN-12094-11.

- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. UNE EN- 12094-12

Sistemas de extinción de incendios. Sistemas de extinción por polvo

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12416-1 y 2) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores y agua pulverizada.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliadas y modificadas por Resoluciones del 14 de abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de junio de junio de 2004(BOE 16/07/2004) y 19 de febrero de 2005(BOE 19/02/2005).

- Rociadores automáticos. UNE-EN 12259-1
- Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo. UNE EN 12259-2
- Conjuntos de válvula de alarma de tubería seca. UNE-EN 12259-3
- Alarmas hidroneumáticas. UNE-EN-12259-4
- Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Detectores de flujo de agua. UNE-EN-12259-5

Sistemas de detección y alarma de incendios.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada por Resolución del 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositivos de alarma de incendios-dispositivos acústicos. UNE-EN 54-3.
- Equipos de suministro de alimentación. UNE-EN 54-4.
- Detectores de calor. Detectores puntuales. UNE-EN 54-5.
- Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz trasmitida o por ionización. UNE-EN-54-7.
- Detectores de humo. Detectores lineales que utilizan un haz óptico de luz. UNE-EN-54-12.

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 2
- Artículo 3
- Artículo 9

15.6 COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- Justificación del comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y los materiales (ver REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego).

REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

15.7 INSTALACIONES TÉRMICAS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (Hasta el 28 de febrero de 2008)

Aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio (BOE 05/08/1998), y modificado por Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre. (BOE 03/12/2004)

Fase de recepción de equipos y materiales

- ITE 04 - EQUIPOS Y MATERIALES
    - ITE 04.1 GENERALIDADES
    - ITE 04.2 TUBERÍAS Y ACCESORIOS
    - ITE 04.3 VÁLVULAS
    - ITE 04.4 CONDUCTOS Y ACCESORIOS

- ITE 04.5 CHIMENEAS Y CONDUCTOS DE HUMOS
- ITE 04.6 MATERIALES AISLANTES TÉRMICOS
- ITE 04.7 UNIDADES DE TRATAMIENTO Y UNIDADES TERMINALES
- ITE 04.8 FILTROS PARA AIRE
- ITE 04.9 CALDERAS
- ITE 04.10 QUEMADORES
- ITE 04.11 EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO
- ITE 04.12 APARATOS DE REGULACIÓN Y CONTROL
- ITE 04.13 EMISORES DE CALOR

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE)

(A partir del 1 de marzo de 2008)

REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

15.8 INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

- Artículo 6. Equipos y materiales
- ITC-BT-06. Materiales. Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC-BT-07. Cables. Redes subterráneas para distribución en baja tensión

15.9 INSTALACIONES DE GAS

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIG)

Aprobado por Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre. (BOE 24/11/1993)

- Artículo 4. Normas.

15.10 INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN

Reglamento regulador 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 (RICT).

Aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril. (BOE 14/05/2003)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 10. Equipos y materiales utilizados para configurar las instalaciones

15.11 INSTALACIÓN DE APARATOS ELEVADORES

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores

Aprobadas por Real Decreto 1314/1997 de 1 de agosto. (BOE 30/09/1997)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 6. Marcado «CE» y declaración «CE» de conformidad

3 CONTROL DE EJECUCIÓN

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

3.1 HORMIGONES ESTRUCTURALES

El control de la ejecución tiene por objeto comprobar que los procesos realizados durante la construcción de la estructura, se organizan y desarrollan de forma que la Dirección Facultativa pueda asumir su conformidad respecto al proyecto y de acuerdo con la EHE.

Antes de iniciar la ejecución de la estructura, la Dirección Facultativa, deberá aprobar el Programa de control que contendrá la programación del control de la

ejecución e identificará, entre otros aspectos, los niveles de control, los lotes de ejecución, las unidades de inspección y las frecuencias de comprobación.

Se contemplan dos niveles de control:

a) Control de ejecución a nivel normal

b) Control de ejecución a nivel intenso, que sólo será aplicable cuando el Constructor esté en posesión de un sistema de la calidad certificado conforme a la UNE-EN ISO 9001.

El Programa de control aprobado por la Dirección Facultativa contemplará una división de la obra en lotes de ejecución conformes con los siguientes criterios:

a) se corresponderán con partes sucesivas en el proceso de ejecución de la obra,

b) no se mezclarán elementos de tipología estructural distinta, que pertenezcan a columnas diferentes en la tabla siguiente

c) el tamaño del lote no será superior al indicado, en función del tipo de elementos

Elementos de cimentación	− Zapatas, pilotes y encepados correspondientes a 250 m^2 de superficie − 50 m de pantallas
Elementos horizontales	− Vigas y Forjados correspondientes a 250 m^2 de planta
Otros elementos	− Vigas y pilares correspondientes a 500 m^2 de superficie, sin rebasar las dos plantas − Muros de contención correspondientes a 50 ml, sin superar ocho puestas − Pilares “in situ” correspondientes a 250 m^2 de forjado

Para cada proceso o actividad, se definirán las unidades de inspección correspondientes cuya dimensión o tamaño será conforme al indicado en la Tabla 92.5 de la EHE

Para cada proceso o actividad incluida en un lote, el Constructor desarrollará su autocontrol y la Dirección Facultativa procederá a su control externo, mediante la realización de de un número de inspecciones que varía en función del nivel de control definido en el Programa de control y de acuerdo con lo indicado en la tabla 92.6. de la EHE

El resto de controles, si procede se realizará de acuerdo al siguiente articulado de la EHE:

- Control de los procesos de ejecución previos a la colocación de la armadura (art.94),

- Control del proceso de montaje de las armaduras pasivas (art.95),

- Control de las operaciones de pretensado (art.96),

- Control de los procesos de hormigonado (art. 97),

- Control de procesos posteriores al hormigonado (art.98),

- Control del montaje y uniones de elementos prefabricados (art.99),

Los diferentes controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación de la que se incorpora un listado por elementos constructivos.

3.2 CONTROL EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)

Aprobada por Real Decreto 1429/2008 de 21 de agosto. (BOE 22/08/08)

- Capítulo XVII. Control de la ejecución

2. ESTRUCTURAS METÁLICAS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 12. Control de calidad

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Epígrafe 12.5 Control de calidad del montaje

3. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 8. Control de la ejecución

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Epígrafe 8.2 Control de la fábrica
- Epígrafe 8.3 Morteros y hormigones de relleno
- Epígrafe 8.4 Armaduras
- Epígrafe 8.5 Protección de fábricas en ejecución

4. IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Epígrafe 5 Construcción

5. AISLAMIENTO TÉRMICO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de ejecución de elementos constructivos

- 5 Construcción
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de ensayo.

6. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios» (cumplimiento alternativo al DB HR hasta 23/10/08)

Aprobada por Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Artículo 22. Control de la ejecución

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR. Protección frente al ruido. (obligado cumplimiento a partir 24/10/08)

Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23/10/07)

- 5.2. Control de la ejecución

7. INSTALACIONES

4.1. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 10

4.2. INSTALACIONES TÉRMICAS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (Hasta el 28 de febrero de 2008)

Aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio (BOE 05/08/1998), y modificado por Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre. (BOE 03/12/2004)

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 7. Proyecto, ejecución y recepción de las instalaciones
- ITE 05 - MONTAJE

- ITE 05.1 GENERALIDADES

- ITE 05.2 TUBERÍAS, ACCESORIOS Y VÁLVULAS

- ITE 05.3 CONDUCTOS Y ACCESORIOS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (A partir del 1 de marzo de 2008)

- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

4.3. INSTALACIONES DE GAS

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIG)

Aprobado por Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre. (BOE 24/11/1993)

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 4. Normas.

4.4. INSTALACIONES DE FONTANERÍA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS 4 Suministro de agua

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de recepción de las instalaciones

- Epígrafe 6. Construcción

4.5. RED DE SANEAMIENTO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de recepción de materiales de construcción

- Epígrafe 5. Construcción

4.6. INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN

Reglamento regulador 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 (RICT).

Aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril. (BOE 14/05/2003)

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 9. Ejecución del proyecto técnico

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones

Aprobado por Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27/05/2003)

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 3. Ejecución del proyecto técnico

4.7. INSTALACIÓN DE APARATOS ELEVADORES

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores

Aprobadas por Real Decreto 1314/1997 de 1 de agosto. (BOE 30/09/1997)

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 6. Marcado «CE» y declaración «CE» de conformidad

4 CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Con el fin de comprobar las prestaciones finales del edificio en la obra terminada deben realizarse las verificaciones y pruebas de servicio establecidas en el proyecto o por la dirección facultativa y las previstas en el CTE y resto de la legislación aplicable que se enumera a continuación:

4.1 ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)

Aprobada por Real Decreto 1429/2008 de 21 de agosto. (BOE 22/08/08)

- Artículo 100. Control del elemento construido
- Artículo 101. Controles de la estructura mediante ensayos de información complementaria
- Artículo 102 Control de aspectos medioambientales

2. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR. Protección frente al ruido. (obligado cumplimiento a partir 24/10/08)

Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23/10/07)

- 5.3. Control de la obra terminada

3. IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- Epígrafe 5.3 Control de la obra terminada

4. INSTALACIONES

4.1. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

- Artículo 18

4.2. INSTALACIONES TÉRMICAS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (Hasta el 28 de febrero de 2008)

Aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio (BOE 05/08/1998), y modificado por Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre. (BOE 03/12/2004)

- Artículo 7. Proyecto, ejecución y recepción de las instalaciones
- ITE 06 - PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN
  - ITE 06.1 GENERALIDADES
  - ITE 06.2 LIMPIEZA INTERIOR DE REDES DE DISTRIBUCIÓN
  - ITE 06.3 COMPROBACIÓN DE LA EJECUCIÓN
  - ITE 06.4 PRUEBAS
  - ITE 06.5 PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN
  - APÉNDICE 06.1 Modelo del certificado de la instalación

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (A partir del 1 de marzo de 2008)

- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

4.3. INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 18. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-05. Verificaciones e inspecciones
- Procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión en la Comunidad de Madrid, aprobado por (Orden 9344/2003, de 1 de octubre. (BOCM 18/10/2003)

4.4. INSTALACIONES DE GAS

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIG)

Aprobado por Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre. (BOE 24/11/1993)

- Artículo 12. Pruebas previas a la puesta en servicio de las instalaciones.
- Artículo 13. Puesta en disposición de servicio de la instalación.
- Artículo 14. Instalación, conexión y puesta en marcha de los aparatos a gas.
- ITC MI-IRG-09. Pruebas para la entrega de la instalación receptora
- ITC MI-IRG-10. Puesta en disposición de servicio
- ITC MI-IRG-11. Instalación, conexión y puesta en marcha de aparatos a gas

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de Gases Combustibles

Aprobada por Orden Ministerial de 17 de diciembre de 1985. (BOE 09/01/1986)

- 3. Puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gas que precisen proyecto.
- 4. Puesta en servicio de las instalaciones de gas que no precisan proyecto para su ejecución.

4.5. INSTALACIÓN DE APARATOS ELEVADORES

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores

Aprobadas por Real Decreto 1314/1997 de 1 de agosto. (BOE 30/09/1997)

- ANEXO VI. Control final

Santa Eugènia, a diciembre de 2022

EL PETICIONARIO

EL ARQUITECTO

David Pérez Merino

REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA Y ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DE SERVICIOS DEL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE SANTA EUGÈNIA

Anexo 2. Instrucciones de uso y mantenimiento

Peticionario: AJUNTAMENT DE SANTA EUGÈNIA

Emplazamiento: Carrer de s'Estació, 33
07142 Santa Eugènia

Arquitecto: David Pérez Merino
Col nº 15528 COAM

SIA-460-22 Ed: 4

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

Índice

1 INTRODUCCIÓN 3

1 INTRODUCCIÓN

Este documento se adjuntará a los certificados final de obra, una vez que hayan concluido las obras.

Santa Eugènia, a diciembre de 2022

EL PETICIONARIO

EL ARQUITECTO

David Pérez Merino

REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA Y ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DE SERVICIOS DEL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE SANTA EUGÈNIA

Anexo 3. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Peticionario: AJUNTAMENT DE SANTA EUGÈNIA

Emplazamiento: Carrer de s'Estació, 33
07142 Santa Eugènia

Arquitecto: David Pérez Merino
Col nº 15528 COAM

SIA-460-22 Ed: 4

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

Índice

1 INTRODUCCIÓN 3

2 CONTENIDO MÍNIMO DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RCD 3

2.1 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS CODIFICADOS SEGÚN LA LISTA MAM 3

2.2 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN OBRA 3

2.3 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN 5

2.4 MEDIDAS DE SEPARACIÓN, ARTÍCULO 5.5 DEL R.D. 105/2008 7

2.5 PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN 8

2.6 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN 8

2.7 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DELA GESTIÓN DE LOS RCD 11

3 PUNTOS DEL ARTICULO 4 DEL R.D. 105/2008 QUE NO APLICAN A LA REDACCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO 12

3.1 INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS 12

3.2 DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS 12

ANEXO 1. TABLA DE RESIDUOS

ANEXO 2. TABLA DE REUTILIZACIÓN/RECICLAJE DE RESIDUOS

ANEXO 3. TABLA DE VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS

1 INTRODUCCIÓN

El presente estudio se redacta con el objeto de dar cumplimiento al R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (en adelante, RCD), en el que se especifican las obligaciones del productor de RCD (artículo 4).

2 CONTENIDO MÍNIMO DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RCD

El epígrafe 1 del artículo 4 del R.D. 105/2008 introduce que además de los requisitos exigidos por la legislación sobre residuos, el productor de RCD deberá cumplir con una serie de obligaciones. Son de aplicación en este informe las referentes al estudio de gestión de residuos que ha de incluirse en el proyecto de ejecución de la obra (apartado a) del punto 1). A continuación se desarrollan cada uno de estos puntos.

2.1 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS CODIFICADOS SEGÚN LA LISTA MAM

En el primer punto del apartado a) del artículo 4 del R.D. 105/2008, se especifica que en el estudio se recogerá: "Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya".

En el anexo 1 se recoge el listado previsto.

2.2 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

El punto 2º del apartado a) del artículo 4 del R.D. 105/2008, se refiere a las medidas de prevención de la obra y especifica que en el estudio de gestión de RCD deberán figurar: "Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto".

El sector de la construcción tiene una serie de singularidades que dificultan tanto las propias medidas de prevención de los RCD´s como su eficacia.

En primer lugar, la actividad constructora se desarrolla en obras singulares e irrepetibles en sí mismas; cada obra responde a un diseño elaborado en el que se especifican las cantidades y características de los materiales y productos a utilizar. Incluso en el caso en que aparentemente las unidades de obra (características de materiales y productos) puedan ser similares, a menudo los materiales y productos a utilizar llevan aditivos, cargas o son sometidos a tratamiento en obra que los convierten realmente en distintos a efectos ambientales.

Otra característica del sector de la construcción es que los materiales y productos que utiliza en su actividad suelen tener un ciclo de vida largo o muy largo (en ocasiones supera los cincuenta años). Por eso, a la dificultad inherente de evaluar una medida de prevención (dado que se trata de medir "lo que no existe", es decir el residuo cuya generación se evita), se une que cuando se trata de un RCD la materialización del resultado de una medida de prevención tendrá lugar mucho tiempo después de su aplicación, por lo que la valoración de su interés en el momento actual se basa a menudo en estimaciones muy alejadas temporalmente del momento de comprobación.

El concepto de prevención se refiere a todas aquellas medidas que consigan reducir la cantidad de RCD que sin su aplicación se producirían, o bien que consigan reducir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en los RCD que se generen. También entran en el concepto de prevención todas aquellas medidas que mejoren la "reciclabilidad" de los productos que, con el tiempo, se convertirán en residuos. En resumen, se consideran incluidas dentro de la prevención las acciones de segregación, reutilización y revalorización de residuos, en este orden siguiendo el principio de jerarquía de gestión de residuos, tratadas por separado en los siguientes apartados del presente informe.

Sin embargo, la prevención se basa en una serie de principios que pueden evaluarse a través de las medidas adoptadas en relación a los RCD de contratistas y proyectistas, y constructores.

Prevención	
Contratista/Proyectista	
X	Desarrollo de herramientas para la cuantificación y caracterización de RCD en proyectos de obra y en obra.
X	Desarrollo de herramientas de información eficaces de RCD reutilizables.
X	Desarrollo de tecnologías específicas para clasificación de RCD en obra.
X	Orientar sobre la forma de gestión más adecuada de todos los tipos de residuos que se generarán en obra.
X	Adopción de planes de prevención en el ámbito de la obra.
Constructor	
X	Incorporación a las herramientas de planificación de obras los aspectos de RCD.
X	Aplicar herramientas para una gestión correcta de compras y almacenes.
X	Implantación de sistemas de gestión certificados (según EMAS, norma ISO 14001 o similares).
X	Adopción de buenas prácticas de gestión.

Se propone que la empresa adjudicataria lleve a cabo las medidas de prevención señaladas.

Las buenas prácticas incluyen: separar las fracciones y los elementos tóxicos y peligrosos del flujo general de los residuos (en contenedores específicos); evitar la mezcla de los diferentes tipos de residuos si éstos se generan de forma separada (como ocurre en las fases de desmontaje y deconstrucción parcial de ciertos elementos); separar los elementos y materiales más voluminosos (maderas, vigas, cerramientos...) del acopio de residuos generados en la obra (durante la carga al transporte).

2.3 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

El tercer punto del apartado a) recoge que han de incluirse en el estudio de gestión de RCD: “Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra”.

Dar valor a los elementos y materiales de los residuos de la construcción es aprovechar las materias, subproductos y substancias que contienen.

La valorización consiste en REUTILIZAR los residuos para usarlos nuevamente sin transformarlos, RECICLAR los residuos para transformar el material, y usarlos como nuevo producto, bien iguales, similares o distintos a la materia prima o conseguir un APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO de los mismos.

Se entiende que los RCD´s con los que no se lleve a cabo ninguna de las operaciones anteriores, se entregarán a un gestor autorizado o se transportarán a vertedero para su eliminación.

- Reutilización/Reciclado

El Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2007-2015 recoge en su Anexo 6, denominado II Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (II PNRCD), unas tablas con los principales residuos de código LER número 17 (Residuos de la Construcción y Demolición) indicando si son valorizables o no, los productos que pueden obtenerse a partir de ellos y el destino de los materiales obtenidos.

En el Apéndice 2: Reutilización/Reciclado de residuos de naturaleza pétrea, se incluyen unas tablas en las que se sintetiza la información expuesta en cada uno de los programas anteriores. En el anexo 2 se muestra un cuadro en el que se marcan las casillas de las operaciones previstas de reutilización de materiales en la obra.

- Valorización energética

En principio, los únicos RCD´s que, en el caso de no ser viable su reutilización o reciclado, serían susceptibles de valorización energética, son los residuos consistentes en madera, plástico y papel o cartón.

Debe priorizarse siempre la valorización energética sobre la eliminación en vertedero.

En el anexo 3, se incluye una tabla en la que se marcan las casillas de las operaciones previstas relacionadas con la valorización de los RCD y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo). Las operaciones previstas se han seleccionado tomando como referencia el Anexo II.B de la Decisión 96/350/CE.

En cuanto a los residuos de papel o cartón, además, al ser biodegradables (mayor/menor rapidez), debe ponerse en práctica una estrategia de desvío de residuos biodegradables de los vertederos, en aplicación a la legislación comunitaria sobre vertederos, para evitar la emisión de gases de efecto invernadero.

El caso de los residuos de madera que forman parte del flujo de los RCD´s es distinto. Estos residuos pueden y deben dirigirse a reciclado, dado que según fuentes del sector del reciclado de la madera, existe una infraestructura de recogida y tratamiento que, con algunas mejoras, podría dar servicio a todo el Estado. Además, su elevado poder calorífico significa que mediante su depósito en vertedero se está desaprovechando el contenido energético de una materia que constituye una fuente de energía renovable cuya valorización energética sustituiría el consumo de fuentes de

energía no renovables o la obtención de la biomasa mediante la sobrexplotación del recurso suelo.

No obstante, su reciclado o valorización requiere un conocimiento previo de las sustancias con las que se han tratado para que, a la vista de su composición en el momento de convertirse en residuo, se dirijan a alternativas de tratamiento técnica y ambientalmente viables. Algunos tratamientos de la madera pueden convertir este residuo en peligroso, con lo que su reciclado sería económicamente inviable, su valorización energética solamente podría hacerse en instalaciones de incineración autorizadas para tratar residuos peligrosos, y su destino preferente sería el depósito en vertederos adecuados.

Prácticamente de forma análoga ocurre con los plásticos, muchos de ellos son empleados como contenedores de sustancias peligrosas, por lo que su aprovechamiento energético resulta inviable. Otra característica asociada a la problemática de los plásticos, es la gran variedad de densidades que los definen y diferencian, lo que hace realmente complicada una buena separación para la obtención de un óptimo rendimiento en el proceso de revalorización.

La valorización energética depende fundamentalmente de la disponibilidad de plantas autorizadas para ello y de las distancias de transporte desde los centros de generación hasta dichas plantas.

2.4 MEDIDAS DE SEPARACIÓN, ARTÍCULO 5.5 DEL R.D. 105/2008

Referente a las medidas de separación, el artículo 4 recoge en su punto 4º del apartado a) que deberán incluirse en el estudio de RCD “las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5”.

Las operaciones previstas de segregación se marcan en las casillas de la siguiente tabla:

SEGREGACIÓN	
X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
X	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + envases, cartón, orgánicos, peligrosos…). En caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008Residuo
X	Residuo único (residuo homogéneo), y posterior tratamiento en planta
	Residuo "mezclado" en pequeña proporción (escombro + plástico, papel, madera, metal…), y posterior tratamiento en planta
	Residuo integral “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta

El artículo 5.5 recoge al respecto: “Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades: Hormigón: 80 t; Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t; Metal: 2 t; Madera: 1 t; Vidrio: 1 t; Plástico: 0,5 t; Papel y cartón: 0,5 t. La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan. Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado”.

2.5 PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN

En el 5º punto del apartado a) del artículo 4 se especifica que han de incluirse en el estudio específico sobre la gestión de los RCD´s: “Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra”.

Las tierras procedentes de la excavación serán acopiadas junto a la excavación para, posteriormente, ser cargadas y transportadas o reutilizadas en el caso de las zanjas. Para el resto de los RCD, debido a la escasa entidad de la obra, no se realizarán instalaciones o acopios provisionales para la ejecución de la misma.

2.6 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN

Sobre este punto, en el 6º punto del apartado a) se recoge: “Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra”.

- Prescripciones generales:

Son las que hacen referencia al almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

La identificación se realiza con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se llevará a cabo mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la Obra y al Promotor, los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

Limpieza de las obras

Es obligación del contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

- Prescripciones específicas:

Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares, etc., para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles, etc.). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan.

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra…) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15 cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos de la comunidad autónoma en la que se desarrolle el proyecto. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.

En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras, etc.), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.

Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, etc.) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.

Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros.

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

2.7 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DELA GESTIÓN DE LOS RCD

Por otra parte, en el estudio de gestión de RCD´s ha de incluirse “una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente”, recogido en el séptimo y último punto del apartado a).

Se calcula una estimación de los costes de tratamiento de los residuos basada en precios de mercado obtenidos de distintos gestores autorizados. En el caso de los RCD´s, se establece el rango de precios en función de la segregación que se haya llevado a cabo con los residuos, de forma que el tratamiento se encarece cuanto menor sea el grado de homogeneidad de los mismos.

Debido a la poca entidad de los residuos generados, la valoración de los costes de gestión se ha introducido dentro de cada unidad de obra del presupuesto.

3 PUNTOS DEL ARTICULO 4 DEL R.D. 105/2008 QUE NO APLICAN A LA REDACCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO

3.1 INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS

"En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión a que se refiere la letra a) del apartado 1, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos".

Si se llevan a cabo demoliciones ya se contempla dicho inventario en el primer apartado de este apartado.

3.2 DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

"Disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en este real decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes".

Es una documentación que se obtiene una vez aprobado el proyecto de construcción, es una obligación del productor de residuos. No aplica a la redacción del Proyecto Constructivo.

Santa Eugènia, a diciembre de 2022

EL PETICIONARIO EL ARQUITECTO

David Pérez Merino

ANEXO 1. TABLA DE RESIDUOS

		Peso (Tn)	Volumen (m3)
Ladrillos	17 01 02	13,5500	12,8000
Hormigón	17 01 01	3,6912	2,6822
Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	17 08 02	1,4989	2,5447
Metales mezclados	17 04 07	0,1102	0,0480
Madera	17 02 01	0,6413	1,9125
Vidrio	17 02 02	0,0150	0,0100
Plástico	17 02 03	0,0763	0,4384
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	17 03 02	0,0000	0,0000
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09	17 09 04	0,1153	0,2408
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	1,8513	2,0553
Envases de papel y cartón	15 01 01	0,0408	0,5661
	Total general	**21,5903**	**23,2980**

ANEXO 2. TABLA DE REUTILIZACIÓN/RECICLAJE DE RESIDUOS

	Código LER	Peso (Tn)	Volumen (m3)	Destino
Ladrillos	17 01 02	13,5500	12,8000	Externo
Hormigón	17 01 01	3,6912	2,6822	Externo
Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	17 08 02	1,4989	2,5447	Externo
Metales mezclados	17 04 07	0,1102	0,0480	Externo
Madera	17 02 01	0,6413	1,9125	Externo
Vidrio	17 02 02	0,0150	0,0100	Externo
Plástico	17 02 03	0,0763	0,4384	Externo
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	17 03 02	0,0000	0,0000	Externo
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09	17 09 04	0,1153	0,2408	Externo
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	1,8513	2,0553	Externo
Envases de papel y cartón	15 01 01	0,0408	0,5661	Externo
	Total general	**21,5903**	**23,2980**	

Destino	Peso (Tn)	Volumen (m3)
Externo	21,5903	23,2980
Regeneración de canteras	0,0000	0,0000
Reutilización en la propia obra	0,0000	0,0000
Total general	**21,5903**	**23,2980**

ANEXO 3. TABLA DE VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS

		Valores		
	Código LER	**Peso (Tn)**	**Volumen (m3)**	**Valorización energética**
Ladrillos	17 01 02	13,5500	12,8000	--
Hormigón	17 01 01	3,6912	2,6822	--
Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	17 08 02	1,4989	2,5447	--
Metales mezclados	17 04 07	0,1102	0,0480	--
Madera	17 02 01	0,6413	1,9125	
Vidrio	17 02 02	0,0150	0,0100	
Plástico	17 02 03	0,0763	0,4384	--
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	17 03 02	0,0000	0,0000	--
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09	17 09 04	0,1153	0,2408	--
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	1,8513	2,0553	--
Envases de papel y cartón	15 01 01	0,0408	0,5661	--
	Total general	**21,5903**	**23,2980**	

A2 E1/200

GR

Dic/2022 ed3

Expte: SIA-460-22

Rehabilitación y mejora energética y accesibilidad de los vestuarios del edificio de servicios del polideportivo municipal de Santa Eugénia

Gestión de residuos

SITUACIÓN: Carrer de s'Estació, 33. Santa Eugènia

PROMOTOR: Ajuntament de Santa Eugènia

Arquitecto - autor material del proyecto
David Pérez Merino
COAM 15528

El promotor

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

dperez@siadelmediterraneo.es
info@siadelmediterraneo.es
C/ Son Calbet, 3 Local F
07013. Palma de Mallorca
871 173 959

Consell de Mallorca
AUTOLIQUIDACIONS I PAGAMENTS

Taxes procedents de demolició, construcció i excavació

Referència: **111I/2022/018985**
Localitzador: **0241800449204**

Projecte REHABILITACION Y MEJORA ENERGETICA Y ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DE SERVICIOS DEL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE SANTA EUGÈNIA

Emplaçament Carrer de s'Estació, 33

Promotor Ajuntament de Santa Eugènia **NIF promotor** P0705300B

Projectista David Pérez Merino

Nº Llicència o expedient municipal **Municipi** Santa Eugènia

CP Obra 07142 **Telèfon** 678966492 **Correu electrònic** info@siadelmediterraneo.es

Resum de l'avaluació dels residus

1. Residus procedents de demolició

Superfície total demolida 1,0000 m2

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	18,3000	17,7500	18,3000	17,7500

2. Residus procedents de construcció

Superfície total construïda/reformada 1,0000 m2

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	5,0157	3,8493	4,998	3,8403

3. Residus procedents d'excavació

mL de l'obra 0,0000

	Volum (m3)	Densitat de Ref. (t/m3)	Pes (t)
TOTAL	0,0000	9,6800	0,0000

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

Mesures de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra	SI
Es preveu la separació i emmagatzematge diferenciat de residus perillosos? (Aplicació obligatòria en totes les ocasions)	SI
	SI

Observacions 0,0000 t

Valoració econòmica del cost de la gestió dels residus generats

Quantitat total de residus generats a l'obra	21,5903	t
Quantitat de residus de reciclatge	0,0000	t
Quantitat de residus a gestionar en instal·lacions autoritzades	21,5903	t
Valoració econòmica del cost de gestió (Tarifa)	43,35	€/t
Fiança 125% X Total X Tarifa =	1.169,92	€
Taxa import de la fiança X 2% (máx. 36,06€) =	23,40	€
Total (Taxa + Fiança):	1.193,32	€

90521078888000338276954100422235700119332O

L'INGRÉS S'HA D'EFECTUAR A QUALSEVOL OFICINA DE LES ENTITATS COL·LABORADORES SEGÜENTS:
- CAIXABANK - BBVA
- BANCA MARCH
- BANCO SANTANDER - COLONYA (CAIXA POLLENÇA) - BANCO SABADELL

MOD.	2
Emissora	078888
Referència	000338276954
Identificació	1004222357
Import	1.193,32 €

Signatura del projectista:

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

Document verificable des del web: www.conselldemallorca.net mitjançant el codi de verificació d'autenticitat (VD):
B84A9046-E804-4C84-BB92-592B99A36684

Data: 24/10/2022

CÒPIA PER A L'ADMINISTRACIÓ

Avaluació dels residus

1. Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ | Superfície total demolida 1,0000 m2

Habitatge de fàbrica ☐ Industrial de fàbrica ☐ Habitatge de formigó ☐ Altres ☒

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170102 - Obra de fàbrica	12,8000	13,5500	12,8000	13,5500
170101 - Formigó i morters	1,5500	2,1000	1,5500	2,1000
170802 - Petris	2,0500	1,3000	2,0500	1,3000
170407 - Metalls	0,0225	0,1000	0,0225	0,1000
170201 - Fustes	1,6575	0,5750	1,6575	0,5750
170202 - Vidres	0,0100	0,0150	0,0100	0,0150
170203 - Plàstics	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
170302 - Betums	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
170904 - Altres	0,2000	0,1000	0,2000	0,1000
TOTAL	18,3000	17,7500	18,3000	17,7500

Observacions

2. Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ | Superfície total construïda/reformada 1,0000 m2

Habitatges ☐ Locals ☐ Industria ☐ Altres ☒

2A. Fonamentació i estructura Superfície 0,0000 m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0038	0,0053	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0004	0,0004	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0,0013	0,0005	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0095	0,0024	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0019	0,0003	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0008	0,0001	0,0000	0,0000
TOTAL	0,0177	0,0090	0,0000	0,0000

2B. Tancaments Superfície 1,0000 m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,5559	0,7803	0,5559	0,7803
170103 - Material ceràmic	1,6677	1,5045	1,6677	1,5045
170407 - Metalls barejats	0,0255	0,0102	0,0255	0,0102
170201 - Fusta	0,0816	0,0204	0,0816	0,0204
170203 - Plàstics	0,1071	0,0153	0,1071	0,0153
170904 - Barrejats	0,1938	0,0153	0,1938	0,0153
150101 - Env. Paper i cartró	0,1938	0,0153	0,1938	0,0153
TOTAL	2,6520	2,3562	2,6520	2,3562

2C. Acabats

Superfície 1,0000 m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,5763	0,8109	0,5763	0,8109
170103 - Material ceràmic	0,3876	0,3468	0,3876	0,3468
170802 - Petris (guix)	0,4947	0,1989	0,4947	0,1989
170201 - Fusta	0,1734	0,0459	0,1734	0,0459
170203 - Plàstics	0,3213	0,0510	0,3213	0,0510
170904 - Barrejats	0,3723	0,0255	0,3723	0,0255
150101 - Env. Paper i cartró	0,3723	0,0255	0,3723	0,0255
TOTAL	2,3460	1,4841	2,3460	1,4841

Observacions

3. Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ (vials i altres conduccions que generin residus) | mL de l'obra 0,0000

Residus	Volum (m3)	Densitat de Ref.(t/m3)	Pes (t)
170504 - Terres i Pedres (inert)	0,00	1,4000	0,0000
170302 - Barrejes bituminoses	0,00	0,7800	0,0000
170405 - Ferro i acer	0,00	2,5000	0,0000
170203 - Plàstics	0,00	2,5000	0,0000
170904 - Barrejats de construcció	0,00	2,5000	0,0000
TOTAL	0,0000	9,6800	0,0000

Observacions

4. Avaluació dels residus INERTS destinats a RESTAURACIÓ DE PEDRERES

4A. Procedents d'excavació en terrenys naturals

Residus	Kg/m3	m3	Kg
170504 - Grava i sorra compactada	2000	0,00	0,0000
170504 - Grava i sorra solta	1700	0,00	0,0000
010409 - Argiles	2100	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

4B. Procedents d'excavació de farciments

Residus	Kg/m3	m3	Kg
200202 - Terra vegetal	1700	0,00	0,0000
170504 - Terraplè	1700	0,00	0,0000
170504 - Pedraplè	1800	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

Quantitat total de residus excavats 0,0000 Tn

Mesures previstes de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra 0,0000 Tn

Previsio de residus destinats a la restauració de pedreres 0,0000 Tn

Observacions

Consell de Mallorca
AUTOLIQUIDACIONS I PAGAMENTS

Taxes procedents de demolició, construcció i excavació

Referència: **111I/2022/018985**
Localitzador: **0241800449204**

Projecte REHABILITACION Y MEJORA ENERGETICA Y ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DE SERVICIOS DEL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE SANTA EUGÈNIA

Emplaçament Carrer de s'Estació, 33

Promotor Ajuntament de Santa Eugènia **NIF promotor** P0705300B

Projectista David Pérez Merino

Nº Llicència o expedient municipal **Municipi** Santa Eugènia

CP Obra 07142 **Telèfon** 678966492 **Correu electrònic** info@siadelmediterraneo.es

Resum de l'avaluació dels residus

1. Residus procedents de demolició

Superfície total demolida 1,0000 m2

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	18,3000	17,7500	18,3000	17,7500

2. Residus procedents de construcció

Superfície total construïda/reformada 1,0000 m2

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	5,0157	3,8493	4,998	3,8403

3. Residus procedents d'excavació

mL de l'obra 0,0000

	Volum (m3)	Densitat de Ref. (t/m3)	Pes (t)
TOTAL	0,0000	9,6800	0,0000

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

Mesures de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra SI

Es preveu la separació i emmagatzematge diferenciat de residus perillosos? (Aplicació obligatòria en totes les ocasions) SI

SI

Observacions 0,0000 t

Valoració econòmica del cost de la gestió dels residus generats

Quantitat total de residus generats a l'obra	21,5903	t
Quantitat de residus de reciclatge	0,0000	t
Quantitat de residus a gestionar en instal·lacions autoritzades	21,5903	t
Valoració econòmica del cost de gestió (Tarifa)	43,35	€/t
Fiança 125% X Total X Tarifa =	1.169,92	€
Taxa import de la fiança X 2% (máx. 36,06€) =	23,40	€
Total (Taxa + Fiança):	1.193,32	€

9052107888800033827695410042223570011933 20

L'INGRÉS S'HA D'EFECTUAR A QUALSEVOL OFICINA DE LES ENTITATS COL·LABORADORES SEGÜENTS:
- CAIXABANK - BBVA
- BANCA MARCH
- BANCO SANTANDER - COLONYA (CAIXA POLLENÇA) - BANCO SABADELL

MOD.	2
Emissora	078888
Referència	000338276954
Identificació	1004222357
Import	1.193,32 €

Signatura del projectista:

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

Document verificable des del web: www.conselldemallorca.net mitjançant el codi de verificació d'autenticitat (VD):
B84A9046-E804-4C84-BB92-592B99A36684

Data: 24/10/2022

CÒPIA PER A L'ENTITAT BANCÀRIA

Consell de Mallorca
AUTOLIQUIDACIONS I PAGAMENTS

Taxes procedents de demolició, construcció i excavació

Referència: **111I/2022/018985**
Localitzador: **0241800449204**

Projecte REHABILITACION Y MEJORA ENERGETICA Y ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DE SERVICIOS DEL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE SANTA EUGÈNIA

Emplaçament Carrer de s'Estació, 33

Promotor Ajuntament de Santa Eugènia **NIF promotor** P0705300B

Projectista David Pérez Merino

Nº Llicència o expedient municipal **Municipi** Santa Eugènia

CP Obra 07142 **Telèfon** 678966492 **Correu electrònic** info@siadelmediterraneo.es

Resum de l'avaluació dels residus

1. Residus procedents de demolició

Superfície total demolida 1,0000 m2

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	18,3000	17,7500	18,3000	17,7500

2. Residus procedents de construcció

Superfície total construïda/reformada 1,0000 m2

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	5,0157	3,8493	4,998	3,8403

3. Residus procedents d'excavació

mL de l'obra 0,0000

	Volum (m3)	Densitat de Ref. (t/m3)	Pes (t)
TOTAL	0,0000	9,6800	0,0000

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

Mesures de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra SI

Es preveu la separació i emmagatzematge diferenciat de residus perillosos? (Aplicació obligatòria en totes les ocasions) SI

SI

Observacions 0,0000 t

Valoració econòmica del cost de la gestió dels residus generats

Quantitat total de residus generats a l'obra	21,5903	t
Quantitat de residus de reciclatge	0,0000	t
Quantitat de residus a gestionar en instal·lacions autoritzades	21,5903	t
Valoració econòmica del cost de gestió (Tarifa)	43,35	€/t
Fiança 125% X Total X Tarifa =	1.169,92	€
Taxa import de la fiança X 2% (máx. 36,06€) =	23,40	€
Total (Taxa + Fiança):	1.193,32	€

90521078888000338276954100422235700119332O

L'INGRÉS S'HA D'EFECTUAR A QUALSEVOL OFICINA DE LES ENTITATS COL·LABORADORES SEGÜENTS:
- CAIXABANK - BBVA
- BANCA MARCH
- BANCO SANTANDER - COLONYA (CAIXA POLLENÇA) - BANCO SABADELL

MOD.	2
Emissora	078888
Referència	000338276954
Identificació	1004222357
Import	1.193,32 €

Signatura del projectista:

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

Document verificable des del web: www.conselldemallorca.net mitjançant el codi de verificació d'autenticitat (VD):
B84A9046-E804-4C84-BB92-592B99A36684

Data: 24/10/2022

CÒPIA PER A L'INTERESSAT

Avaluació dels residus

1. Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ | Superfície total demolida 1,0000 m2

Habitatge de fàbrica ☐ Industrial de fàbrica ☐ Habitatge de formigó ☐ Altres ☒

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170102 - Obra de fàbrica	12,8000	13,5500	12,8000	13,5500
170101 - Formigó i morters	1,5500	2,1000	1,5500	2,1000
170802 - Petris	2,0500	1,3000	2,0500	1,3000
170407 - Metalls	0,0225	0,1000	0,0225	0,1000
170201 - Fustes	1,6575	0,5750	1,6575	0,5750
170202 - Vidres	0,0100	0,0150	0,0100	0,0150
170203 - Plàstics	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
170302 - Betums	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
170904 - Altres	0,2000	0,1000	0,2000	0,1000
TOTAL	18,3000	17,7500	18,3000	17,7500

Observacions

2. Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ | Superfície total construïda/reformada 1,0000 m2

Habitatges ☐ Locals ☐ Industria ☐ Altres ☒

2A. Fonamentació i estructura Superfície 0,0000 m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0038	0,0053	0,0000	0,0000
170103 - Material ceràmic	0,0004	0,0004	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0,0013	0,0005	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0095	0,0024	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0,0019	0,0003	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0008	0,0001	0,0000	0,0000
TOTAL	0,0177	0,0090	0,0000	0,0000

2B. Tancaments Superfície 1,0000 m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,5559	0,7803	0,5559	0,7803
170103 - Material ceràmic	1,6677	1,5045	1,6677	1,5045
170407 - Metalls barejats	0,0255	0,0102	0,0255	0,0102
170201 - Fusta	0,0816	0,0204	0,0816	0,0204
170203 - Plàstics	0,1071	0,0153	0,1071	0,0153
170904 - Barrejats	0,1938	0,0153	0,1938	0,0153
150101 - Env. Paper i cartró	0,1938	0,0153	0,1938	0,0153
TOTAL	2,6520	2,3562	2,6520	2,3562

2C. Acabats

Superfície 1,0000 m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,5763	0,8109	0,5763	0,8109
170103 - Material ceràmic	0,3876	0,3468	0,3876	0,3468
170802 - Petris (guix)	0,4947	0,1989	0,4947	0,1989
170201 - Fusta	0,1734	0,0459	0,1734	0,0459
170203 - Plàstics	0,3213	0,0510	0,3213	0,0510
170904 - Barrejats	0,3723	0,0255	0,3723	0,0255
150101 - Env. Paper i cartró	0,3723	0,0255	0,3723	0,0255
TOTAL	2,3460	1,4841	2,3460	1,4841

Observacions

3. Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ (vials i altres conduccions que generin residus) | mL de l'obra 0,0000

Residus	Volum (m3)	Densitat de Ref.(t/m3)	Pes (t)
170504 - Terres i Pedres (inert)	0,00	1,4000	0,0000
170302 - Barrejes bituminoses	0,00	0,7800	0,0000
170405 - Ferro i acer	0,00	2,5000	0,0000
170203 - Plàstics	0,00	2,5000	0,0000
170904 - Barrejats de construcció	0,00	2,5000	0,0000
TOTAL	0,0000	9,6800	0,0000

Observacions

4. Avaluació dels residus INERTS destinats a RESTAURACIÓ DE PEDRERES

4A. Procedents d'excavació en terrenys naturals

Residus	Kg/m3	m3	Kg
170504 - Grava i sorra compactada	2000	0,00	0,0000
170504 - Grava i sorra solta	1700	0,00	0,0000
010409 - Argiles	2100	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

4B. Procedents d'excavació de farciments

Residus	Kg/m3	m3	Kg
200202 - Terra vegetal	1700	0,00	0,0000
170504 - Terraplè	1700	0,00	0,0000
170504 - Pedraplè	1800	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

Quantitat total de residus excavats 0,0000 Tn

Mesures previstes de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra 0,0000 Tn

Previsio de residus destinats a la restauració de pedreres 0,0000 Tn

Observacions

REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA Y ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DE SERVICIOS DEL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE SANTA EUGÈNIA

Anexo 4. Estudio de seguridad y salud

Peticionario: AJUNTAMENT DE SANTA EUGÈNIA

Emplazamiento: Carrer de s'Estació, 33
07142 Santa Eugènia

Arquitecto: David Pérez Merino
Col nº 15528 COAM

SIA-460-22 Ed: 4

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

ÍNDICE

1. PRELIMINAR 4
2. MEMORIA 4
2.1. DATOS DE LA OBRA 4
2.2. CONSIDERACIÓN GENERAL DE RIESGO 6
2.3. FASES DE LA OBRA 7
2.4. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DEL RIESGO EN LAS FASES DE LA OBRA 7
2.4.1. DEMOLICIONES 7
2.4.2. RED DE SANEAMIENTO 9
2.4.3. CERRAMIENTOS Y DISTRIBUCIÓN 10
2.4.4. ACABADOS 13
2.4.4.1. PAVIMENTOS PÉTREOS Y CERÁMICOS 14
2.4.5. PARAMENTOS 15
2.4.5.1. ALICATADOS 15
2.4.5.2. ENFOSCADOS 16
2.4.5.3. GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS 16
2.4.5.4. PINTURA 16
2.4.5.5. TECHOS 18
2.4.6. CARPINTERÍA 18
2.4.6.1. MADERA 20
2.4.6.2. METÁLICA 20
2.4.6.3. MONTAJE DE VIDRIOS 21
2.4.7. INSTALACIONES 22
2.4.7.1. ELECTRICIDAD 23
2.4.7.2. FONTANERÍA, CALEFACCIÓN Y SANEAMIENTO 23
2.4.8. MEDIOS AUXILIARES 24
2.4.8.1. ANDAMIOS 24
2.4.8.2. ANDAMIO DE BORRIQUETAS 26
2.4.8.3. ANDAMIO TUBULAR MÓVIL 27
2.4.8.4. ESCALERAS DE MANO 27
2.4.8.5. ESCALERAS METÁLICAS 29
2.4.8.6. ESCALERAS DE MADERA 29
2.4.8.7. ESCALERAS DE TIJERA 29

2.5. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DEL RIESGO EN LOS MEDIOS Y MAQUINARIA 30
2.5.1. HERRAMIENTAS MANUALES LIGERAS 30
2.6. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DEL RIESGO EN EL MANTENIMIENTO 32
2.7. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS CATASTRÓFICOS 35
2.8. CALCULO DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD 35
2.8.1. AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA 36
2.9. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS 36
2.10. MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES DEL PERSONAL 37
2.11. MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES DEL PERSONAL 37
2.12. LEGISLACIÓN 38
3. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES. 40
3.1. CONDICIONES FACULTATIVAS 40
3.1.1. AGENTES INTERVINIENTES 40
3.1.2. FORMACIÓN EN SEGURIDAD 46
3.1.3. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS 47
3.1.4. SALUD E HIGIENE EN EL TRABAJO 47
3.1.5. DOCUMENTACIÓN DE OBRA 48
3.2. CONDICIONES TÉCNICAS 52
3.2.1. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS 53
3.2.2. MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL 57
3.2.3. MÁQUINAS, ÚTILES, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES 63
3.2.4. SEÑALIZACIÓN 68
3.2.5. INSTALACIONES PROVISIONALES DE SALUD Y CONFORT 69
3.3. CONDICIONES LEGALES 72

1. PRELIMINAR

El R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables en obras de construcción.

A efectos de este R.D., la obra proyectada requiere la redacción del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, por cuanto dicha obra, dada su pequeña dimensión y sencillez de ejecución, no se incluye en ninguno de los supuestos contemplados en el art. 4 del R.D. 1627/1997, puesto que:

- El presupuesto de contrata es inferior a 450.179 Euros.
- No se ha previsto emplear a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen de mano de obra estimado es inferior a 500 días de trabajo.

De acuerdo con el art. 6 del R.D. 1627/1997, el Estudio Básico de Seguridad y Salud deberá precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborables evitables y las medidas técnicas precisas para ello, la relación de riesgos laborales que no puedan eliminarse especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y cualquier tipo de actividad a desarrollar en obra.

En el estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores, siempre dentro del marco de la Ley 31/1.995 de prevención de Riesgos Laborables.

2. MEMORIA

2.1. DATOS DE LA OBRA

- Promotor y emplazamiento

Ajuntament de Santa Eugènia
CIF: P-0705300-B
Plaça Bernat de Santa Eugènia, 7
07142 Santa Eugènia

Poliesportiu Municipal Santa Eugènia
Carrer de s'Estació, 33
07142 Santa Eugènia

- Situación del edificio
    - Situación de la parcela o solar: Ver memoria
    - Clima: Mediterráneo benigno

- Situación del ambulatorio o centro de salud más cercano:

Unidad Básica de Salud
C/ Josep Balaguer, 9
07142 Santa Eugènia
Telf.: 971 220 000

- Topografía y entorno:

Ver memoria del proyecto.

- Subsuelo e instalaciones subterráneas

Ver memoria del proyecto.

- Edificio proyectado

Ver memoria del proyecto.

- Presupuesto de ejecución de la contrata de la obra

El presupuesto de ejecución de la contrata de la obra asciende a la cantidad de: 93.000,00 € (noventa y tres mil euros)

- Duración de la obra y número de trabajadores

  - Se estima una duración de la obra de: 2 meses
  - El número de trabajadores estimado es de: 4 trabajadores

- Materiales previstos en la construcción

No está previsto el empleo de materiales peligrosos o tóxicos, ni tampoco elementos o piezas constructivas de peligrosidad desconocida en su puesta en obra, tampoco se prevé el uso de productos tóxicos en el proceso de construcción.

- Datos del encargante

Ajuntament de Santa Eugènia
CIF: P-0705300-B
Plaça Bernat de Santa Eugènia, 7

07142 Santa Eugènia

- Datos del coordinador en materia de seguridad y salud

David Pérez Merino

2.2. CONSIDERACIÓN GENERAL DE RIESGO

- Situación del edificio

Por la situación, no se generan riesgos.

- Topografía y entorno

Nivel de riesgo bajo sin condicionantes de riesgo aparentes, tanto para circulación de vehículos, como para la programación de los trabajos en relación con el entorno y sobre el solar.

- Subsuelo e instalaciones subterráneas

Riesgo de derrumbamiento de los taludes laterales en caso de excavación, con posible arrastre de instalaciones subterráneas si las hubiere.

- Edificio proyectado

Riesgo bajo y normal en todos los componentes del edificio proyectado, tanto por dimensiones de los elementos constructivos como por la altura del edificio.

- Presupuesto de ejecución de la contrata de la obra

Debido a las características de la obra, se entiende incluido en las partidas de ejecución material de la globalidad de la obra.

- Duración de la obra y número de trabajadores

Riesgos normales para un calendario de obra normal y un número de trabajadores punta fácil de organizar.

- Materiales previstos en la construcción

Todos los materiales componentes del edificio son conocidos y no suponen riesgo adicional tanto por su composición como por sus dimensiones. En cuanto a materiales auxiliares en la construcción, o productos, no se prevé otros que los conocidos, siendo estos no tóxicos.

2.3. FASES DE LA OBRA

Dado que la previsión de construcción de este edificio probablemente se hará por una pequeña constructora o industrial que asumirá la realización de todas las partidas de obra, y no habiendo fases específicas de obra en cuanto a los medios de S.T. a utilizar en la misma, se adopta para la ordenación de este estudio:

1º) Considerar la realización del mismo en un proceso de una sola fase a los efectos de relacionar los procedimientos constructivos, los riesgos, las medidas preventivas y las protecciones personales y colectivas.

2º) La fase de implantación de obra, o centro de trabajo, sobre el solar, así como montaje de valla y barracones auxiliares, queda bajo la responsabilidad de la constructora, dada su directa vinculación con esta.

3º) El levantamiento del centro de trabajo, así como la S.T. fuera del recinto de obra, queda fuera de la fase de obra considerada en este estudio de la S.T.

2.4. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DEL RIESGO EN LAS FASES DE LA OBRA

A la vista del conjunto de documentos del proyecto de edificio, sé expondrán en función de las diferentes fases de la obra, la deducción de riesgos derivados de las mismas, las medidas preventivas adecuadas con indicación de las protecciones colectivas necesarias y las protecciones personales exigidas para los trabajadores.

2.4.1. DEMOLICIONES

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de objetos.
- Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios por pérdida de equilibrio o hundimiento del forjado donde opera.
- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra y piedras.

- Golpes, choques, cortes,
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Afectaciones cutáneas.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones.
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Sustancias nocivas o tóxicas.
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Inundaciones o filtraciones de agua.
- Infecciones.
- Desplomes de elementos

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se dispondrá de extintores en obra.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte de la misma, y de las edificaciones adyacentes. El resultado del estudio anterior se concretará en un plan de demolición en el que constará la técnica elegida así como las personas y los medios más adecuados para realizar el trabajo.
- Queda prohibido el vertido de materiales a plantas inferiores.
- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto o tendrá una altura superior a 2 m., para disminuir la formación de polvo.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Fajas de protección dorsolumbar.
- Casco de seguridad homologado.

- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.

2.4.2. RED DE SANEAMIENTO

RIESGOS:

- Inundaciones o filtraciones de agua.
- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra, piedras, gotas de hormigón.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas a mismo nivel de personas u objetos.
- Atrapamientos por desplomes de tierras de las paredes o taludes de la excavación y edificios colindantes.
- Fallo de las entibaciones.
- Vuelco del material de acopio.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Sobreesfuerzos.
- Infecciones.
- Exposición a ruido
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Contactos eléctricos.
- Exposición a vibraciones

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán

presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

- Se cuidará la influencia de la red de saneamiento sobre otras conducciones (gas, electricidad...), el andamiaje y medios auxiliares.
- Se realizarán entibaciones cuando exista peligro de desprendimiento de tierras.
- Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la excavación de zanjas o pozos.
- Ningún operario permanecerá solo en el interior de una zanja mayor de 1,50 m. sin que nadie en el exterior de la excavación vigile permanentemente su presencia.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada para que no se desprenda los laterales de la excavación..
- El acopio de los tubos se realizará a distancia suficiente de la zona de excavación de zanjas y pozos observando que no se compromete la estabilidad de los mismos.
- Las tuberías se acopiarán sobre superficies horizontales impidiendo el contacto directo de las mismas con el terreno mediante la colocación de cuñas y topes que además evitarán el deslizamiento de los tubos.
- Está prohibido el uso de llamas para la detección de gas.
- Prohibido fumar en interior de pozos y galerías.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo ajustada e impermeable.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Polainas y manguitos de soldador.

2.4.3. CERRAMIENTOS Y DISTRIBUCIÓN

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas a mismo nivel de personas.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.

- Atrapamientos y aplastamientos.
- Desplomes de elementos
- Vuelco del material de acopio.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Afecciones cutáneas por contacto con pastas, yeso, escayola, materiales aislantes...
- Dermatosis por contacto con hormigón o cemento.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Inhalación de polvo y vapores tóxicos procedentes de pinturas o materiales semejantes.
- Contactos eléctricos.
- Golpes y atrapamientos durante el transporte de grandes cargas suspendidas.
- Aplastamiento de manos y pies en el recibido de las cargas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.
- Señalizar y proteger mediante marquesinas los accesos a obra.
- Se colocarán pasarelas de 60 cm. de ancho, sólidas y con barandillas para acceder al forjado de la planta baja desde el terreno, ante la imposibilidad de acceder directamente.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- El acceso a la planta de trabajo se realizará mediante escaleras peldañeadas protegidas con barandillas de 90 cm., listón intermedio y rodapiés.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos.
- Las cargas se transportarán paletizadas, enflejadas y sujetas.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Para recibir la carga en planta, se retirará la barandilla durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad durante es recibido.
- Los huecos de ascensor, escaleras o patios permanecerán protegidas mediante barandillas, redes, mallazos o tableros. Si el patio es de grandes dimensiones, se colocarán redes cada 2 plantas.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos)

y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.

- Se colocarán cables de seguridad sujetos a pilares cercanos a fachada para amarrar el mosquetón del cinturón de seguridad.
- Prohibido trabajar en niveles superiores si provocan riesgos a los niveles inferiores, o paramentos levantados en menos de 48 horas con incidencia de fuertes vientos..
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. Se utilizarán mascarillas autofiltrantes, en su defecto.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Se colocarán señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro, cargas suspendidas...
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- Prohibido saltar desde los andamios a la estructura y viceversa.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos y equipos de respiración autónoma.
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes.
- Guantes de PVC o goma para la manipulación de aislamientos: Lana de vidrio, fibra de vidrio, lana mineral o similares.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Cinturones portaherramientas.

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Fajas de protección dorsolumbar.

2.4.4. ACABADOS

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas a mismo nivel .
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Desplomes de elementos
- Sobreesfuerzos.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Dermatosis por contacto con hormigón o cemento.
- Afecciones cutáneas por contacto con pastas, yeso, escayola, materiales aislantes...
- Inhalación de polvo y vapores tóxicos procedentes de pinturas o materiales semejantes.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.

- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Los huecos horizontales de ascensor, escaleras o patios permanecerán protegidas mediante barandillas, redes, mallazos o tableros.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Se colocarán cables de seguridad, menores a 2 mtrs de longitud, sujetos a elementos estructurales sólidos para amarrar el mosquetón del cinturón de seguridad.
- En caso de que sea necesario la retirada de la barandilla, se realizará durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad en todo momento.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad homologado.
- Calzado con puntera reforzada.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.

2.4.4.1. PAVIMENTOS PÉTREOS Y CERÁMICOS

RIESGOS:

- Golpes y atrapamientos con piezas del pavimento.
- Cortes producidos con aristas o bordes cortantes.
- Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas.
- Afecciones cutáneas por contacto con cemento o mortero.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las piezas del pavimento y sacos de aglomerante se transportarán a planta mediante plataformas emplintadas y flejadas. Si se trata de piezas de grandes dimensiones se transportarán en posición vertical.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las

cuales deberán permanecer húmedas. El operario se colocará a sotavento, en caso de que el corte de piezas se realice por vía seca con sierra circular.

- Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos.
- No acceder a recintos en fase de pavimentación o pulimentación.
- Las pulidoras y abrillantadoras estarán constituidas por doble aislamiento, manillar aislante y arco de protección antiatrapamiento.
- Desenchufar la máquina para la sustitución de piezas o trabajos de mantenimiento.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes aislantes.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.

2.4.5. PARAMENTOS

2.4.5.1. ALICATADOS

RIESGOS:

- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Afecciones respiratorios como consecuencia de la manipulación de disolventes y pegamentos.
- Dermatosis por contacto con pegamentos, cemento u otros productos.
- Retroceso y proyección de las piezas cerámicas.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Será necesario el empleo de andamios apropiados para alicatar a alturas superiores a la del pecho del operario.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. El operario se colocará a sotavento, en caso de que el corte de piezas se realice por vía seca con sierra circular.
- La cortadora eléctrica se colocará nivelada y provista de carcasa superior, resguardo para los elementos de transmisión y aspiradores de polvo.
- No se colocará la cortadora eléctrica sobre suelos húmedos.
- La cortadora dispondrá de un dispositivo que impida su puesta en marcha cuando se produzca un corte en el suministro de energía eléctrica.
- Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado con suela antideslizante y puntera reforzada.
- Guantes de goma para el manejo de objetos cortantes.
- Rodilleras almohadilladas impermeables.

2.4.5.2. ENFOSCADOS

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Será necesario el empleo de andamios apropiados para enfoscar a alturas superiores a la del pecho del operario.
- Los sacos de áridos y aglomerantes se transportarán en carretillas manuales.
- Las miras se transportarán al hombro con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes y botas de goma para la manipulación de cal y realizar el enfoscado.
- Muñequeras.

2.4.5.3. GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Será necesario el empleo de medios auxiliares de elevación adecuados para realizar trabajos de guarnecido o enlucido a alturas superiores a la del pecho del operario.
- Los sacos se acopiarán sobre emparrillados de tablones perpendiculares a las vigas, repartidos uniformemente, evitando sobrecargas puntuales.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes de goma o PVC.
- Muñequeras.

2.4.5.4. PINTURA

RIESGOS:

- Proyección de gotas de pintura o motas de pigmentos a presión en los ojos.

- Afecciones cutáneas por contacto con pinturas (corrosiones y dermatosis).
- Intoxicaciones.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Explosiones e incendios de materiales inflamables.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante; Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- Las pinturas que contengan nitrocelulosa se almacenarán en lugares donde sea posible realizar el volteo de los recipientes.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Las pistolas se utilizarán siguiendo las indicaciones del fabricante. En el caso de las electrostáticas, el elemento a pintar deberá permanecer conectado a tierra.
- Prohibido realizar trabajos de soldadura u oxicorte próximos a pinturas inflamables.
- Prohibido probar el funcionamiento de las instalaciones mientras los trabajos de pintura de señalización.
- Prohibida la conexión de maquinaria de carga accionados eléctricamente, mientras se realizan trabajos de pintura en carriles.
- Prohibido el contacto del electrodo de la pistola con la piel.
- Prohibida la pulverización sobre elementos puntiagudos.
- Prohibido limpiar la pistola electrostática sin parar el funcionamiento del generador.
- Prohibido el uso de mangueras del compresor agrietadas o desgastadas, que puedan provocar un reventón. Para ello, se evitará su abandono sobre escombros o zonas sucias.
- Se dispondrá de un extintor de polvo químico seco en obra.
- Señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro de incendio, Prohibido fumar...
- Queda prohibido pintar en el exterior con vientos superiores a 60 Km/h en lugares con riesgo de caída de altura.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado con suela antideslizante.
- Mascarillas con filtro mecánico recambiable para ambientes pulvígenos.

- Mascarillas con filtro químico recambiable para ambientes tóxicos por disolventes orgánicos.
- Guantes de goma o PVC.
- Guantes dieléctricos.
- Cinturón de seguridad o arneses de suspensión.
- Muñequeras.

2.4.5.5. TECHOS

RIESGOS:

- Golpes con reglas, guías, lamas, piezas de escayola...
- Cortes producidos por herramientas manuales: Llanas, paletinas...
- Dermatosis por contacto con el yeso o escayola.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los sacos y piezas de escayola se transportarán por medios mecánicos.
- Las partes cortantes de las herramientas y maquinaria estarán protegidas adecuadamente.
- Las guías de falsos techos superiores a 3 m. serán transportadas por 2 operarios.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- 1. Guantes de cuero o PVC, dependiendo de la tarea a realizar.

2.4.6. CARPINTERÍA

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos: Desde andamios, por huecos de forjado o fachada.....
- Caídas a mismo nivel de personas.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Desplomes de elementos
- Vuelco del material de acopio.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.

- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los huecos de fachada y forjado se protegerán mediante barandillas de 90 cm. de altura, con pasamanos, listón intermedio y rodapiés.
- Se instalarán puntos fijos donde amarrar el cinturón de seguridad.
- Las cargas se transportarán por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Gafas antiproyección.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.
- Guantes de cuero para el manejo de materiales.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Fajas antilumbago.
- Cinturón de seguridad y dispositivos antde caída de altura.
- Cinturón portaherramientas.
- Tapones.

2.4.6.1. MADERA

RIESGOS:

- Toxicidad de materiales empleados en tratamentos realizados a la madera u otros materiales empleados.
- Atrapamientos de manos y pies durante el transporte y colocación de los elementos de madera.
- Afecciones cutáneas.
- Polvo ambiental.
- Contactos eléctricos.
- Incendios de los materiales acopiados.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los elementos de madera se izarán en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante grúa torre o montacargas.
- Los paquetes de lamas serán transportados al hombro por al menos por 2 operarios.
- Las colas y barnices se almacenarán en lugares con ventilación directa y constante.
- Se requiere un mínimo de 2 operarios para el cuelgue de hojas de puertas.
- Las operaciones de acuchillado, lijado y pulido se realizarán en lugares ventilados
- El serrín y los recortes de madera serán evacuados por los tubos de vertido.
- La maquinaria dispondrá de aspiración localizada y sacos de recogida de polvo.
- Iluminación mínima de 100 lux.
- Señales: " Peligro de incendios " y " Prohibido fumar ".

2.4.6.2. METÁLICA

RIESGOS:

- Inhalación de humos y vapores metálicos.
- Proyección de partículas.
- Quemaduras.
- Radiaciones del arco voltaico.
- Contactos eléctricos con herramientas eléctricas o durante las operaciones de soldadura.
- Incendios y explosiones.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- En los trabajos de soldadura se atendrá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- La carpintería metálica se izará en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante eslingas.
- Los elementos longitudinales se transportarán al hombro, con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Los elementos metálicos inseguros permanecerán apuntalados hasta conseguir una perfecta consolidación del recibido.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Gafas protectoras ante la radiación.
- Guantes dieléctricos.
- Pantalla soldador.
- Mandil de cuero.
- Polainas y manguitos de soldador.
- Yelmo de soldador de manos libres.
- Mascarillas de protección frente a humos y vapores metálicos.

2.4.6.3. MONTAJE DE VIDRIOS

RIESGOS:

- Cortes durante el transporte y colocación del vidrio.
- Proyección de pequeñas partículas de vidrio u otros cuerpos extraños en los ojos.
- Ambientes tóxicos e irritantes.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- El vidrio se acopiará en las plantas sobre durmientes de madera y en posición vertical ligeramente inclinado. Se colocará de manera inmediata para evitar posibles accidentes.
- Se utilizará pintura de cal para marcar los vidrios instalados y demostrar su existencia.
- Los vidrios se transportarán en posición vertical. Si se trata de grandes dimensiones, se utilizarán ventosas y será precisa la ayuda de otro operario.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos tajos donde se esté instalando vidrio.
- Prohibido trabajar con el vidrio a temperaturas inferiores a 0ºC y vientos

superiores a 60 Km/h.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado con puntera reforzada.
- Gafas antiproyección.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.

2.4.7. INSTALACIONES

RIESGOS:

- Caídas a mismo nivel de personas u objetos.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura.
- Cortes, golpes y pinchazos con herramientas o materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Inundaciones o filtraciones de agua.
- En trabajos de soldadura, quemaduras y lesiones oculares por proyecciones de metal, quemaduras con la llama del soplete.
- Cefáleas y conjuntivitis agudas a causa de las radiaciones de la soldadura.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- En los trabajos de soldadura se atendrá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El material de la instalación se acopiará en los lugares señalados en los

planos.

- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Fajas antilumbago.
- Cinturón de seguridad anticaída.
- Casco de seguridad.

2.4.7.1. ELECTRICIDAD

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La instalación eléctrica será realizada por técnicos especialistas, haciendo uso del REBT.
- Cortar el suministro de energía por el interruptor principal, que se colocará en un lugar visible y conocido por los operarios, ante cualquier operación que se realice en la red.
- La conexión del cuadro general con la línea suministradora será el último cableado de la instalación.
- Inspeccionar las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos, antes de la entrada en carga de la instalación.
- Se utilizarán clavijas macho-hembra para el conexionado de los cables al cuadro de suministro.
- Se colocarán planos de distribución sobre los cuadros eléctricos.
- Las plataformas y herramientas estarán protegidas con material aislante.
- Protección adecuada de los huecos, antes de la instalación de andamios de borriquetas o escaleras de mano, para la realización del cableado y conexión de la instalación eléctrica.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Guantes aislantes.
- Comprobadores de temperatura.

2.4.7.2. FONTANERÍA, CALEFACCIÓN Y SANEAMIENTO

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los aparatos sanitarios y radiadores se izarán por medios mecánicos, en paquetes flejados y sujetos.
- Ningún operario deberá permanecer debajo de cargas suspendidas.
- Se requerirá un mínimo de 3 operarios para la ubicación de los aparatos sanitarios.
- En caso de que sea necesario la retirada de la barandilla para el aplomado de los conductos verticales, se realizará durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad en todo momento.
- Los petos o barandillas definitivas se levantarán para poder realizar la instalación de fontanería en balcones, terrazas o la instalación de conductos, depósitos de expansión, calderines o similares en la cubierta, y así disminuir los riesgo de caída de altura.
- Se colocarán tablas o tablones sobre los cruces de conductos que obstaculicen la circulación y aumenten el riesgo de caída.
- No se podrá hacer masa en lugares donde se estén realizando trabajos con soldadura eléctrica.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado con puntera reforzada.
- Guantes de cuero.
- Guantes de PVC o goma.
- Gafas antiproyección y antiimpacto.

2.4.8. MEDIOS AUXILIARES

2.4.8.1. ANDAMIOS

RIESGOS:

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Caídas o atrapamientos por desplome o derrumbamiento del andamio.
- Golpes, cortes o choques con herramientas u objetos.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona cualificada según el R.D. 2177/2004.
- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes a la clase a la que el andamio corresponda, especificadas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización y a lo expuesto en el Convenio General del Sector de la Construcción.
- Los andamios se montarán y desmontarán, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los andamios y sus alrededores deberán permanecer ordenados, libres de obstáculos y limpios de residuos.
- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse, de manera que se evite el desplome o el desplazamiento.
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos y se ajusten al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Los apoyos del andamio dispondrán de medidas contra el deslizamiento, y la superficie portante tendrá capacidad para garantizar la estabilidad del andamio.
- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de un andamio serán apropiadas al trabajo, cargas y permitirá la circulación con seguridad.
- Los elementos que formen las plataformas no se desplazarán. No existirán vacíos en las plataformas ni entre estas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando un andamio no este listo para su utilización, contará con señales de advertencia de peligro (Real Decreto 485/1997) y se delimitará mediante elementos que impidan el acceso.
- El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad y un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, en los casos en que se establece en el R.D. 2177/2004.
- No será obligatorio el plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", se seguirán las instrucciones del fabricante
- Los andamios deberán ser inspeccionados por persona cualificada, antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o circunstancias que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.
- Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas,

deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que contarán con la aprobación previa del coordinador de seguridad.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes dieléctricos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad, tipo arnés, con dispositivo anticaída.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Ropa de trabajo adecuada.

2.4.8.2. ANDAMIO DE BORRIQUETAS

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los andamios se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Aquellos andamios de borriquetas superior a dos metros de altura, estarán provistos de barandilla resistentes de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Andamios de tres a seis metros de altura, se arriostrarán mediante “Cruces de San Andrés “.
- Tres metros, es la máxima altura para andamios de borriquetas.
- Las borriquetas metálicas dispondrán de una cadenilla limitadora de la apertura máxima.
- Las borriquetas de madera deberán estar en perfectas condiciones, sin deformaciones ni roturas...
- Se utilizará un mínimo de 2 borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido el uso de bidones, bovedillas, pilas de materiales...como sustitución a ellos.
- La separación entre borriquetas dependerá de las cargas y el espesor de los tablones. Cuando sea superior a 3,5 m., se colocará otro caballete intermedio.
- Prohibida la colocación de las borriquetas sobre cables eléctricos, aprisionándolos, de tal manera que aumente el riesgo de contactos eléctricos.
- Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 u 80 cm. y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, según el cálculo de resistencia y estabilidad realizado.
- Las tablas que conformen la plataforma, no tendrán nudos, ni

deformaciones y estarán sin pintar.

- Las plataformas, estarán ancladas a las borriquetas.
- Cuando se realicen trabajos en bordes de forjados, balcones, se anclarán los andamios al suelo y techo, se colocarán barandillas (de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié), puntos fuertes donde amarrar el cinturón de seguridad y redes verticales de seguridad ante la caída de personas u objetos a la vía pública.
- Prohibido instalar un andamio encima de otro.

2.4.8.3. ANDAMIO TUBULAR MÓVIL

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las ruedas de las torres de trabajo móviles deberán disponer de un dispositivo de blocaje de la rotación y de la traslación. Asimismo, deberá verificarse el correcto funcionamiento de los frenos.
- Está prohibido desplazarlas con personal o materiales y herramientas sobre las mismas.
- Para garantizar la estabilidad de las torres su altura no podrá exceder de 4 metros por cada metro del lado menor. En su caso, y no obstante lo anterior, deberán seguirse las instrucciones del fabricante (utilizar estabilizadores, aumentar el lado menor, etc.).
- No está autorizado instalar poleas u otros dispositivos de elevación sobre estos tipos de andamio, a menos que los mismos hayan sido proyectados expresamente por el fabricante para dicha finalidad.

2.4.8.4. ESCALERAS DE MANO

RIESGOS:

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Choques y golpes contra la escalera.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos, en caso de las metálicas.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.

- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 % con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será l/4, siendo l la distancia entre apoyos.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m. del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m..
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización reciproca de los elementos esté asegurada
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Casco de seguridad dieléctrico.

- Calzado antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo, independiente a la escalera.
- Cinturón portaherramientas.
- Guantes aislantes ante contactos eléctricos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Ropa de trabajo adecuada.

2.4.8.5. ESCALERAS METÁLICAS

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas.

2.4.8.6. ESCALERAS DE MADERA

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin nudos ni deterioros.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos y estarán ensamblados, evitando elementos flojos, rotos, clavos salientes o peldaños sustituidos por barraso cuerdas.
- Se utilizarán escaleras de madera para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a ella, preferentemente en el interior del edificio.

2.4.8.7. ESCALERAS DE TIJERA

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Dispondrán de una cadenilla limitadora de apertura máxima en la mitad de su altura, y un tope de seguridad en la articulación superior.

- La escalera se colocará siempre en posición horizontal y de máxima de apertura.
- Prohibido su utilización como borriquetas o caballetes para el apoyo de plataformas.
- No se utilizarán en la realización de trabajos en alturas que obliguen al operario colocarse en los 3 últimos peldaños de la escalera.

2.5. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DEL RIESGO EN LOS MEDIOS Y MAQUINARIA

En este punto se detalla memoria descriptiva de la maquinaria prevista durante la ejecución de la obra, señalando para cada una de ellas los riesgos no eliminables totalmente y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

1.- Reglamentación oficial. Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de máquinas, en los I.T.C. correspondientes, y con las especificaciones de los fabricantes. En el Plan sé hará especial hincapié en las normas de seguridad sobre montaje y uso de la grúa torre.

2.- Las máquinas y herramientas a utilizar en obra dispondrán de su folleto de instrucciones de manejo que incluye:

-Riesgos que entraña para los trabajadores
-Modo de uso con seguridad.

3.- No se prevé la utilización de máquinas sin reglamentar.

2.5.1. HERRAMIENTAS MANUALES LIGERAS

RIESGOS:

- Caída de objetos a distinto nivel.
- Golpes, cortes y atrapamientos.
- Proyección de partículas
- Ruido y polvo.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 V.
- Las herramientas se transportarán en el interior de una batea colgada del gancho de la grúa.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal " No conectar, máquina averiada " y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- 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 buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.

- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes dieléctricos.
- Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños y bastas.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.

2.6. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DEL RIESGO EN EL MANTENIMIENTO

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio del edificio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad. Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud. Para los casos en los que surgieran durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

RIESGOS:

- Asfixia en ambientes sin oxígeno (pozos saneamiento...).
- Inhalación o molestias en los ojos por polvo en tareas de limpieza.
- Caídas a distinto nivel de materiales, medios auxiliares y herramientas.
- Desprendimientos de cargas suspendidas.
- Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios por pérdida de equilibrio o hundimiento de la plataforma donde opera.
- En cubiertas, caídas a distinto nivel de trabajadores por bordes de cubierta, por deslizamiento por los faldones o por claraboyas, patios y otros huecos.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a ruido y vibraciones durante la utilización de maquinaria en tareas de mantenimiento y reparación.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- En mantenimiento de ascensores, caída en altura y atrapamiento.
- Inhalación de sustancias nocivas o tóxicas de productos de limpieza y/o pintura.
- Afecciones cutáneas y oculares por contacto con productos de limpieza o pintura.
- Explosiones e incendios de materiales inflamables como productos de

limpieza o pintura.

- Atrapamientos de manos y pies durante el transporte y colocación de materiales o medios auxiliares.
- Cortes durante el transporte y colocación del vidrio.
- Proyección de pequeñas partículas de vidrio u otros cuerpos extraños en los ojos.
- Atrapamiento de personas en la cabina de ascensores, por avería o falta de fluido eléctrico.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- Se dispondrán extintores convenientemente revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas.
- En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Previo a los trabajos en la envolvente del edificio: cubiertas o fachadas, se acotarán espacios para el acopio de materiales, para proteger a los viandantes de la caída de materiales, herramientas o polvo o escombros.
- En los trabajos en fachada o cubierta queda prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- Durante los trabajos de mantenimiento tanto en cubierta como en fachada, los operarios dispondrán de medios de seguridad estables y con barandillas de protección, pudiendo sustituirse en trabajos puntuales de pequeña duración por arnés de seguridad con absorbedor de energía amarrado a cables fiadores anclados a líneas de vida o elementos estables que impidan la caída.
- Los huecos de la cubierta estarán protegidos con barandillas, tablas o redes.
- El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m. de la altura de la cubierta.
- Queda prohibido el lanzamiento de residuos de limpieza, escombros u otros desde cubierta o fachada.
- En el mantenimiento de redes de saneamiento, quedará prohibido fumar en interior de pozos y galerías y previo al acceso a los mismos se comprobará si existe peligro de explosión o asfixia dotando al personal, que siempre será especializado y en número mayor de uno, de los equipos de protección individual adecuados.

- El acceso a los pozos se realizará utilizando los propios pates del mismo si reúnen las condiciones o ayudándose de escaleras según lo dispuesto en el apartado correspondiente a escaleras de este mismo documento.
- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Los marcos exteriores de puertas y ventanas, terrazas... se pintarán desde el interior del edificio, donde el operario quedará unido del cinturón de seguridad al cable fiador amarrado a un punto fijo.
- Los vidrios se transportarán en posición vertical utilizando EPIs apropiados. Si se trata de grandes dimensiones, se utilizarán ventosas.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos tajos donde se esté instalando vidrio.
- Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dispondrán en el mismo local de emplazamiento de esquemas de montaje, funcionamiento y manual de instrucciones.
- Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos especialistas.
- Ante cualquier operación que se realice en la red se cortará el suministro de energía por el interruptor principal.
- Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas. Estos trabajos serán realizados por instaladores especialistas y autorizados.
- El mantenimiento de los ascensores será realizado por técnicos especialistas y empresa acreditada.
- Los huecos de las puertas del ascensor que queden abiertos serán protegidos mediante barandillas de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié de 20 cm. Se colocará la señal de "Peligro hueco de ascensor".
- Queda prohibida la sobrecarga del ascensor. Se colocará una señal de carga máxima admisible en un lugar bien visible.
- Las cabinas de ascensores contarán con un sistema de comunicación conectado a un lugar de asistencia permanente.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Mascarillas con filtro químico recambiable para ambientes tóxicos por disolventes orgánicos.
- Mascarillas antipolvo.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.
- Tapones y protectores auditivos.

- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad con arneses de suspensión.
- Casco de seguridad con barbuquejo.
- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes dieléctricos.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja de protección dorso lumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.

2.7. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS CATASTRÓFICOS

El único riesgo catastrófico previsto es el de incendio. Por otra parte no se espera la acumulación de materiales con alta carga de fuego. El riesgo considerado posible se cubrirá con las siguientes medidas:

- Realizar revisiones periódicas en la instalación eléctrica de la obra.
- Colocar en los lugares, o locales, independientes aquellos productos muy inflamables con señalización expresa sobre su mayor riesgo.
- Prohibir hacer fuego dentro del recinto de la obra; caso de necesitar calentarse algún trabajador, debe hacerse de una forma controlada y siempre en recipientes, bidones por ejemplo, en donde se mantendrán las ascuas. Las temperaturas de invierno tampoco son extremadamente bajas en el emplazamiento de esta obra.
- Disponer en la obra de extintores, mejor polivalentes, situados en lugares tales como oficina, vestuario, pie de escaleras internas de la obra, etc.

2.8. CALCULO DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD

El cálculo de los medios de seguridad se realiza de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre y partiendo de las experiencias en obras similares. El cálculo de las protecciones personales parte de fórmulas generalmente admitidas como las de SEOPAN, y el cálculo de las protecciones colectivas resultan de la medición de las mismas sobre los planos del proyecto del edificio y los planos de este estudio,

las partidas de seguridad y salud, de este estudio básico, están incluidas proporcionalmente en cada partida.

2.8.1. AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

Evacuación

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expéditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expéditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

2.9. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias. El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es:

- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda,

esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

2.10. MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES DEL PERSONAL

Las previsiones para estas instalaciones de higiene del personal son:

- Barracones metálicos para vestuarios, comedor y aseos
- Edificación complementaria de fabrica de ladrillo, revocado y con acabados, para cuarto de calentar comidas

Ambos dispondrán de electricidad para iluminación y calefacción, conectado al provisional de obra.

La evacuación de aguas negras se hará directamente al alcantarillado situado en el frente de parcela

Dotación de los aseos: Dos retretes de taza turca con cisterna, agua corriente y papel higiénico. Cuatro con agua fría y caliente. Seis lavabos individuales con agua corriente, jabón y secador de aire caliente. Espejos de dimensiones apropiados.

Dotación del vestuario: Taquillas individuales con llave. Bancos de madera. Espejo de dimensiones apropiadas.

Dotación del comedor: Mesas corridas de madera con bancos del mismo material. Plancha para calentar la comida. Recipientes con cierre para vertido de desperdicios. Pileta para lavar platos.

Datos generales:
-Obreros punta: Unidades
-Superficie del vestuario: m^2
-Número de taquillas: Unidades
-Comedor: m^2.

Dotación de medios para evacuación de residuos: Cubos de basura en comedor y cocina con previsión de bolsas plásticas reglamentarias. Cumpliendo las Ordenanzas Municipales se pedirá la instalación en la acera de un deposito sobre ruedas reglamentario.

2.11. MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES DEL PERSONAL

El plan especificará el Programa de Formación de los trabajadores y asegurará

que estos conozcan el plan. También con esta función preventiva se establecerá el programa de reuniones del Comité de Seguridad y Salud. La formación y explicación del Plan de Seguridad será por un técnico de seguridad.

2.12. LEGISLACIÓN

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

- Orden de 23 de mayo de 1977 Reglamento de aparatos elevadores para obras.
- Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores

contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

- Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Resolución de 1 de agosto de 2007 de la Dirección General de Trabajo que inscribe y publica el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Santa Eugènia, a diciembre de 2022

EL PETICIONARIO EL ARQUITECTO

David Pérez Merino

3. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

3.1. CONDICIONES FACULTATIVAS

3.1.1. AGENTES INTERVINIENTES

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

Promotor

Será considerado promotor cualquier 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.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del E.S.S. y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Asimismo, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

Facilitará copia del E.S.S. a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajados autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

Proyectista

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

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de
- Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

Dirección Facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Contratistas y Subcontratistas

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.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1627/1997.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según 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.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real

Decreto 171/2004.

- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.

Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de

trabajo.

- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

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.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricadores, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

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.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Recurso Preventivo

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

- Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

- Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

    - Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
    - Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
    - Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
    - Trabajos en espacios confinados.
    - Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

- Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

En el apartado correspondiente de la memoria de este Plan de Seguridad y Salud se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

No obstante lo anterior, la obra dispondrá en todo momento de un trabajador debidamente cualificado como mínimo con el nivel básico de técnico de prevención de riesgos laborales según Real Decreto 39/1997, designado por la empresa contratista y formando parte de su plantilla.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

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 corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente. Esta información queda incluida en la memoria de este Plan de Seguridad y Salud.

3.1.2. FORMACIÓN EN SEGURIDAD

La empresa realizará formación para la prevención de riesgos para todos los niveles de la empresa (directivos, técnicos, encargados, especialistas, operadores de máquinas, trabajadores no cualificados y administrativos) de manera que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas y de Seguridad y Salud.

3.1.3. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS

El empresario garantizará a los trabajadores la vigilancia de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

Esta vigilancia será voluntaria excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para él mismo o para otras personas, o cuando así esté establecido por la ley.

La empresa no podrá tener trabajadores en puestos para los que haya sido calificado como no apto en los reconocimientos médicos.

3.1.4. SALUD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Primeros Auxilios

El empresario deberá tomar las medidas necesarias para garantizar que puedan prestarse los primeros auxilios y la evacuación del accidentado en caso de que sea necesario. Designará al personal encargado de poner en práctica estas medidas. En los lugares en que las condiciones de trabajo lo requieran habrá material de primeros auxilios, correctamente señalizado y de fácil acceso. En una señalización claramente visible aparecerá la dirección y el teléfono del servicio local de urgencia. El botiquín contendrá como mínimo agua oxigenada, alcohol 96º, tintura de iodo, mercromina, amoniaco, gasas estériles, algodón hidrófilo estéril, esparadrapo, torniquete, bolsa para agua o hielo, guantes esterilizados, termómetro clínico, tiritas, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardiacos de urgencia, vendas y jeringuillas desechables.

Actuación en caso de Accidente

En caso de accidente solo se tomarán las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica o sea trasladado con rapidez y sin riesgo. Solo se moverá al accidentado en caso de que sea indispensable para su seguridad, se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración y circulación sanguínea), no se le darán medicamentos ni agua, se presionarán las hemorragias con una gasa, poniendo encima las necesarias sin retirar la primera, se le tapará con una manta y se intentará tranquilizarlo.

El empresario notificará por escrito a la autoridad laboral el accidente producido, conforme al procedimiento que se determine reglamentariamente.

El empresario llevará a cabo una investigación para detectar las causas del accidente y deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo. Deberá cumplimentar mensualmente la relación de accidentes de trabajo que no hayan causado baja médica.

3.1.5. DOCUMENTACIÓN DE OBRA

Estudio de Seguridad y Salud

Elaborado por técnico competente designado por el promotor, contendrá como mínimo una memoria descriptiva, pliego de condiciones, planos, mediciones y presupuesto de todo lo correspondiente a la seguridad y salud de la obra.

El estudio formará parte del proyecto de obra y será coherente con el contenido de éste. Recogerá las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra. Deberá tener en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra y contemplará también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

La memoria describe los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos, asimismo, se incluye descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.

El Pliego de condiciones se establecerá las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos, así como relación de las normas legales y reglamentarias aplicables.

Planos con los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria.

Plan de Seguridad y Salud

En aplicación del estudio de seguridad y salud cada contratista interviniente en la obra elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en

función de su propio sistema de ejecución de la obra, de las características y conocimientos de los trabajadores que vayan a desempeñar los distintos trabajos y de los medios propios o ajenos a utilizar en el desarrollo de los trabajos. Constará de memoria descriptiva, pliego de condiciones, planos, mediciones y presupuesto. En su caso, se incluirán las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar la disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico, ni del importe total.

En cumplimiento de la Ley 31/1995 y la Ley 54/2003, el contratista preverá y asignará los medios materiales y humanos necesarios para llevar a cabo la actividad preventiva en la obra, y asignará los recursos preventivos que han de tener presencia en el centro de trabajo, que han de controlar la correcta aplicación de los métodos de trabajo y la aplicación de la actividad preventiva. Las personas asignadas por el contratista para cumplir la citada función preventiva, han de permanecer en el centro de trabajo, ser suficientes en número, tener capacidad y experiencia suficiente y contar con formación preventiva y disponer de los medios y autoridad necesaria para ejercer la prevención. Este personal vigilará el cumplimiento de las medidas incluidas en el P.S.S. y comprobará la eficacia de las mismas. Asimismo facilitará por escrito al coordinador de Seguridad y salud en la obra fichas que especifiquen nombre y apellidos de estas personas, así como detalle de la formación en materia preventiva de los mismos.

El plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o por la dirección facultativa en caso de que no haya coordinador. Si las obras son de las Administraciones públicas, deberá aprobarlo la Administración pública.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en 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.

Acta de Aprobación del Plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista deberá ser aprobado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, por la dirección facultativa si no existiera éste o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación visado por el Colegio Profesional correspondiente.

Aviso Previo

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

El aviso contendrá la fecha, dirección de la obra, promotor, proyectista, tipo de obra, coordinador de seguridad y salud, fecha de inicio, duración prevista, número máximo de trabajadores en obra, número previsto y datos de identificación de los contratistas, subcontratistas y autónomos. El aviso deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándose en el caso de que se incorporen a la obra un coordinador de seguridad y salud o contratistas no identificados en el aviso inicialmente remitido a la autoridad laboral.

Comunicación de Apertura de Centro de Trabajo

Al inicio de la obra, el contratista deberá presentar la comunicación de apertura a la autoridad laboral, teniendo 30 días de plazo para hacerlo.

La comunicación deberá contener 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.

Libro de Incidencias

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

Será facilitado por el Colegio profesional que vise el Acta de Aprobación del Plan u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones Públicas.

Deberá mantenerse siempre en la obra en poder del coordinador de seguridad y salud durante la ejecución o, en su defecto, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, 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. Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el supuesto a que se refiere el artículo siguiente, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse

si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

Libro de Órdenes

En toda obra de edificación, será obligatorio el 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 obra.

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.

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.

En cada visita o comprobación, el Inspector extenderá una diligencia en la que aparecerá la identificación del funcionario, las características e incidencias de lo examinado, los datos y plazos para la subsanación de deficiencias. Además de la diligencia, el Inspector deberá informar a los Delegados de Prevención.

Libro de Subcontratación

En toda obra incluida en el ámbito de aplicación de la Ley 32/2006, cada contratista deberá disponer de un Libro de Subcontratación. En dicho libro, que deberá permanecer en todo momento en la obra, se deberán reflejar, 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, su nivel de subcontratación y empresa comitente, el objeto de su contrato, la identificación de la persona que ejerce las facultades de organización y dirección de cada subcontratista y, en su caso, de los representantes legales de los trabajadores de la misma, las respectivas fechas de entrega de la parte del plan de seguridad y salud que afecte a cada empresa subcontratista y trabajador autónomo, así como las instrucciones elaboradas por el coordinador de seguridad y salud para marcar la dinámica y desarrollo del procedimiento de coordinación establecido, y las anotaciones efectuadas por la dirección facultativa sobre su aprobación de cada subcontratación excepcional.

Al Libro de Subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra, 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 obra.

El contenido de dicho libro se mantendrá acorde lo especificado en la propia Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción como en el Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

3.2. CONDICIONES TÉCNICAS

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.

Cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en el RD 1627/97.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1627/1997.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según 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.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real

Decreto 171/2004.

- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas.

3.2.1. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

Los medios de protección colectiva no serán un riesgo en sí mismos, se colocarán antes de comenzar el trabajo en el que se requieran, y según lo indicado en el plan de seguridad y salud. Si hubiera que hacer algún cambio respecto a lo indicado en el plan, previamente deberá aprobarlo el Coordinador de seguridad y salud.

Los medios de protección serán desechados y repuestos al final del periodo de su vida útil, cuando estén deteriorados, hayan sufrido un trato límite o su holgura o tolerancias sean mayores que las admitidas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica, en general de forma semanal, por el Delegado de Prevención.

Vallados

Pueden ser de protección, cerramiento o de señalización.

El vallado de protección será de tubos metálicos, fijado al suelo mediante sistemas resistentes que eviten su desplazamiento. Tendrá una altura mínima de 90 cm. Si este tipo de valla es utilizado para evitar caídas a distinto nivel, se colocará sin dejar espacio sin cerrar.

El vallado de señalización será de colores vivos. Se coloca apoyada. Tendrá una altura de 1,10 m, y una longitud de 2,4 m, 2,5 m, o de 3,5 m, según sea de pies metálicos, articulada o plegable.

Los vallados de cerramiento serán de 2 m. de altura y cerrarán por completo el recinto a proteger previendo puertas peatonales o de vehículos en los lugares de paso. Serán metálicos o de madera de manera que no permitan su fácil rotura o deterioro siendo totalmente cuajados cuando por su cercanía a los tajos puedan preverse

proyección de partículas o materiales.

Marquesina de Protección

Protegen a personas y bienes de posibles caídas de materiales de la obra. Se realizarán con tableros de forma que no queden huecos entre ellos por los que puedan pasar partículas o materiales y tendrán una rigidez tal que resistan el impacto de materiales.

Las marquesinas en voladizo, tendrán un vuelo mínimo sobre fachada de 2,5 m. y se compondrán con tablones de espesor mínimo de 5 cm. y soportes mordaza a distancias máximas de 2 m. y los pescantes a 3 m.

Redes de Seguridad

En redes de tipo horca, los soportes tipo horca se fijarán a distancias máximas de 5 m. y el borde inferior se anclará al forjado mediante horquillas, distanciadas entre sí 50 cm.

Las redes en ménsula tendrán una anchura suficiente para recoger a todo trabajador, en función de la altura de caída. Si la inclinación de la superficie de trabajo es mayor de 20º, la red tendrá una anchura mínima de 3 m. y la altura máxima de caída será de 3 m.

Las redes a nivel de forjado se fijarán mediante ganchos de 40x120 mm y diámetro de 8 mm. Las redes elásticas horizontales colocadas bajo la zona de trabajo, se fijarán a los pilares o a las correas inferiores de las cerchas, de forma que la altura máxima de caída sea de 6 m.

Las redes verticales colocadas en el perímetro del forjado se atarán mediante cuerdas a ganchos u horquillas fijados en al forjado mediante hormigón. Las redes serán de poliéster, poliamida, polipropileno o fibras textiles, resistentes a rayos u.v., a la humedad y a la temperatura. La malla tendrá un tamaño máximo de 100 mm. o de 25, según sea para la caída de personas o de objetos.

Los soportes resistirán el impacto de 100 kg. caídas desde 7 m. de altura y quedarán fijados de forma que no giren y no sufran movimientos involuntarios. Las redes tendrán una resistencia de 150 kg/m² y al impacto de un hombre a 2 m/s.

Las redes se colocarán de forma que el operario no se golpee con ningún objeto situado junto a ellas.

En cualquier caso se las redes cumplirán con lo establecido en la norma europea EN 1263-1 y 2 y para ello se instalarán redes que dispongan de marcado CE y sellos de calidad que lo acrediten.

La durabilidad de las redes será la establecida por el fabricante en sus instrucciones de uso y en ningún caso se emplearán redes que no reúnan los requisitos dispuestos en dichas instrucciones.

Mallazos y Tableros

Los mallazos y tableros instalados para evitar la caída de personas o materiales por huecos del edificio tendrán resistencia suficiente y se colocarán correctamente anclados de manera que no puedan moverse de manera accidental.

Los mallazos serán electrosoldados de alta resistencia, tendrán una resistencia mayor de 150 kg/m² y cumplirán la UNE correspondiente. Los tableros serán completamente cuajados de un grosor mínimo de 5 cm. y se encontrarán en adecuadas condiciones de conservación. Todos los tableros han de quedar clavados al forjado.

Barandillas

Cubrirán todo el perímetro del hueco a proteger de forma que no queden huecos. Tendrán una resistencia mínima de 150 kg/m., una altura mínima de 90 cm., llevarán listón intermedio o en su defecto barrotes verticales a distancias de 15 cm., y rodapié de 15 cm. de altura que impida también la caída de materiales. No presentarán cantos ni puntas vivas y estará unida firmemente al paramento y/o al suelo de manera que quede garantiza su estabilidad en las condiciones antes indicadas.

Los elementos de madera estarán escuadrados y no tendrán clavos ni nudos, y los metálicos no tendrán golpes, deformaciones ni piezas oxidadas. La distancia máxima entre pies será de 2,5 m en aberturas corridas y de 2 m en huecos.

En las plataformas de trabajo, la barandilla del lado del muro tendrá una altura de 70 cm.

Pasarelas

Constituidas por tableros antideslizantes de resistencia suficiente que podrán ser de madera de grosor mínimo de 5 cm. o metálicas de acero galvanizado o aluminio. Tendrán una anchura mínima de 60 cm. y quedarán perfectamente ancladas al soporte de manera que no puedan producirse movimiento involuntario de la pasarela o de alguno de sus elementos.

Cuando dichas pasarelas se encuentre a más de 1 m. estarán protegidas lateralmente mediante barandillas, con listón intermedio y rodapié con las mismas características indicadas en el apartado barandillas de este mismo pliego.

Plataformas de Trabajo

Tendrán una anchura mínima de 60 cm, que se conseguirá mediante 3 tablones de espesor mínimo 5 cm y de 20 cm de anchura o con 2 planchas metálicas de acero galvanizado o aluminio de 30 cm. No quedarán huecos ni discontinuidades entre ellos y serán antideslizantes y dispondrán de drenaje. La longitud máxima de la plataforma será de 8 m. y la distancia máxima entre pescantes de 3 m. La distancia máxima entre la plataforma y el paramento vertical será de 45 cm. Los andamios de borriquetas tendrán vuelos de entre 10 y 20 cm.

Las plataformas voladas se colocarán a tresbolillo de forma que no haya más de una plataforma en la vertical.

Resistirán las cargas que tengan que soportar, se sujetarán a la estructura y los tablones o planchas no podrán moverse, deslizarse, bascular, etc. La plataforma se protegerá con barandillas en todo su perímetro.

Protección Eléctrica

Las líneas de distribución llevará un interruptor diferencial en su cabecera, cuyas partes exteriores serán de material aislante o se aislarán de forma adecuada. Para la entrada de conductores deberán estar aisladas de forma adecuada.

Los transformadores portátiles se aislarán de forma conveniente, para proteger de las partes metálicas accesibles. Si se colocan en el mismo lado los bornes del primario y del secundario, se colocará entre ellos un aislamiento, y estarán separados 25 mm o 50 mm, según sean los transformadores portátiles o fijos.

Todas las tomas de tierra tendrán un recubrimiento amarillo y verde. Todas las máquinas y herramientas que no tengan doble aislamiento, estarán conectadas a tierra, y el circuito al que van conectadas tendrá un interruptor diferencial de 0,03 amperios de sensibilidad. El terreno en el que se encuentra la pica se humedecerá de forma regular.

Los cuadros eléctricos tendrán doble aislamiento, se usarán prensaestopas para la entrada de conductores, sólo podrán abrirlos especialista con herramientas especiales, las tapas serán estancas y no podrán hacerse perforaciones que disminuyan el aislamiento. Se comprobará diariamente el mecanismo de disparo diferencial.

Las líneas eléctricas aéreas estarán distanciadas de los lugares de trabajo 5 m. como mínimo. Todos los cables eléctricos estarán aislados. Si se colocan alargadores, las conexiones se harán de forma adecuada, no aceptándose los empalmes provisionales.

Los cables y mangueras se tenderán a alturas mínimas de 2 m. o de 5 m., según pasen por zonas peatonales o de vehículos. Si se llevan por el suelo, se enterrarán convenientemente.

Extintores

Serán de polvo polivalente en general y de CO2 en el caso de se instalen junto a cuadros eléctricos. Se colocarán en lugares de fácil acceso, cerca de las salidas de los locales, sobre paramentos verticales, a una altura máxima del suelo de 1,70 m.

Deberán estar protegidos de forma que no se vean afectados por acciones físicas, químicas o atmosféricas. Se señalizarán según el RD 485/97, UNE 23033-1 y se adaptarán a lo dispuesto en el Real Decreto 1942/1993, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

3.2.2. MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Los Equipos de Protección Individual (EPI) llevarán el marcado CE.

Protegerán del riesgo correspondiente y no serán un riesgo en sí mismos ni causarán molestias innecesarias. Serán ergonómicos, no podrá desajustarse de forma involuntaria, permitirán una ventilación suficiente o llevarán absorbentes de sudor, si pudiera ser enganchado se romperá pasado cierto límite para eliminar peligros, su manejo será fácil y rápido y si fuera necesario llevarán dispositivos de resplandor.

Llevarán inscrito el marcado y si no puede ser visible completamente durante toda su vida útil, aparecerá en el embalaje y el folleto informativo.

El fabricante los suministrarán 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, controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y al menos en la lengua oficial. Serán suministrados gratuitamente por el empresario y serán reemplazados al término de su vida útil, o cuando estén deteriorados o hayan sufrido un trato límite.

Se utilizarán para usos previstos y de forma personal según a lo indicado por el fabricante al igual que el mantenimiento que lo supervisará el Delegado de Prevención.

Se cumplirá la siguiente normativa:

- RD 1407/1992 de 20 de noviembre modificado por la ley 31/1995 de 8 de noviembre, y O.M. de 16 de mayo de 1994, modificado y ampliado por RD 159/1995 y orden 20/02/97.

- RD 773/1997 de 30 de mayo en aplicación de la ley 31/1995 de 8 de noviembre.

Protección Vías Respiratorias

Los EPI de vías respiratorias pueden ser filtros de partículas, de gases o mixtos, y equipos autónomos o semiautónomos de aire fresco, de aire comprimido, de circuito abierto o de circuito cerrado. Dispondrán de marcado CE.

Limitarán lo mínimo posible el campo visual y la visión del usuario y no se empañarán. La unión a la cara del usuario será hermética aunque esté húmeda o mueva la cabeza. El montaje de los elementos reemplazables será fácil, y estará diseñado de forma que no se puedan colocar de manera incorrecta.

Estarán constituidos de materiales no inflamables, adecuados para el ambiente en el que vayan a ser utilizados. Serán resistentes a esfuerzos mecánicos, a la respiración, a la temperatura, y eficaces contra la filtración y la obstrucción.

En los filtros mixtos, el filtro contra partículas quedará en el lado de entrada del filtro de gas.

En los equipos autónomos o semiautónomos, la manguera será resistente al aplastamiento y al estrangulamiento. El flujo del aire no podrá ser apagado de forma involuntaria. El nivel máximo de ruido permitido dentro del capuz será de 80dB (A). la manguera de aire fresco no se podrá conectar al tubo de respiración o al adaptador facial.

Cumplirán sus normativas correspondientes: EN 136; 136-10; 137; 138; 139; 140; 141; 142; 143; 145-1; 145-2; 146; 147148-1; 148-2; 148-3;149; 166; 269; 270; 271; 371; 372; 397; 405.

Gafas y Pantallas de Protección contra Partículas

Estos EPI pueden ser gafas de montura universal o integral, y pantallas faciales. Dispondrán de marcado CE. En la montura llevarán marcada la identificación del fabricante, el número 166 correspondiente a la EN, el símbolo de resistencia a impactos de partículas a gran velocidad, y el campo de uso. En el ocular llevarán marcada la clase de protección, la identificación del fabricante, la clase óptica, y los símbolos de resistencia mecánica, el de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes, el de resistencia al deterioro superficial por partículas finas y el de resistencia al empañamiento. Cumplirán la norma EN 166.

Pantalla Soldadura

Dispondrán de marcado CE. En la montura llevarán marcada la identificación del fabricante, el número 166 correspondiente a la EN, el símbolo de resistencia a impactos de partículas a gran velocidad, y el campo de uso. En el ocular llevarán marcada la clase de protección, el número de escala, la identificación del fabricante, la clase óptica, y los símbolos resistencia mecánica, el de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes, el de resistencia al deterioro superficial por partículas finas y el de resistencia al empañamiento.

Cumplirán las normas EN 166, 169 y 175.

Protecciones Auditivas

Pueden ser tapones, orejeras, casco antirruido, orejeras acopladas a cascos de protección para la industria y tipos especiales. Dispondrán de marcado CE.

Los tapones se introducen en el canal externo del oído, pueden ser premoldeados, moldeables por el usuario y personalizados, desechables o reutilizables. Podrán retirarse fácilmente, y no producirán irritaciones ni alergias, en el estuche aparecerá marcada la identificación del fabricante, el número de la norma EN 352-2:1993, el modelo, instrucciones de colocación y uso y si es desechable o reutilizable.

Las orejeras cubren el pabellón auditivo y están unidas por un arnés. Estarán constituidas por materiales que no manchen, flexibles, suaves y que no produzcan irritaciones ni alergias, sus elementos serán redondeados, el acabado superficial será liso y no tendrán aristas vivas. El recambio de elementos se hará sin necesidad de herramientas. Serán regulables, resistentes al deterioro en caso de caída, resistentes a fugas y no inflamables. Llevarán marcada la identificación del fabricante, el modelo, las indicaciones de orientación y el número correspondiente a la norma EN 352-1:1993.

Los protectores reutilizables se limpiarán periódicamente y se mantendrán en buen estado. Cumplirán las normas EN 352-1,2 y 3; 458 y 397.

Casco de Seguridad

Está formado por un armazón y un arnés. Deberá absorber los impactos, será resistente a la perforación y a la llama y los puntos de anclaje del barboquejo caso de llevarlo serán resistentes a tracción. Dispondrán de marcado CE.

En caso de que se le haga un taladro, el casco se considerará como un modelo diferente. Deberá tener las dimensiones mínimas exigidas: distancia vertical externa 80 mm; distancia vertical interna 50 mm; espacio libre vertical interior 25 mm; espacio libre horizontal; altura de utilización 80 mm, 85 mm y 90 mm según sea para cascos colocados en la cabeza D, G y K; anchura de barboquejo 10 mm; si tiene ventilación de entre 150 y 450 mm².

Llevará marcado el número de la norma EN 397, la identificación del fabricante, el año y trimestre de fabricación, el modelo y la talla. Cumplirán la norma EN 397:1995.

Ropa de Trabajo

Ropa de protección, contra agresiones mecánicas y químicas, contra proyecciones de metal en fusión y radiaciones infrarrojas, contra fuentes de calor intenso o estrés térmico, contra bajas temperaturas, contaminación radiactiva, antipolvo, antigás, y ropa de señalización.

La ropa será ergonómica, resistente al calor, a la limpieza y los lavados, sin cambios dimensionales mayores de +-3 % y del 5 % en caso del cuero, será aislante térmico, con propagación limitada de la llama, se clasificará en función de la permeabilidad al aire y la resistencia al vapor de agua, tendrá diferentes tallas según la EN 340, será estable ante el calor, resistente a flexión, a la tracción, a la abrasión, a la perforación, al desgarramiento, al estallido del material de punto, a la proyección de metal fun0dido, a la permeabilidad de líquidos, a la penetración por pulverizaciones, las costuras serán resistentes. En zonas donde se requiera las prendas serán de color de alta visibilidad.

Llevará marcada la identificación del fabricante, el tipo de producto, la talla, el número de la norma correspondiente, pictogramas, etiquetas de cuidad, instrucciones de limpieza según ISO 3758, forma de colocación, advertencias de mal uso, mes y fecha de fabricación, variaciones dimensionales y número máximo de ciclos de limpieza. El marcado será visible e indeleble y resistente a los lavados.

Cumplirán las normas EN 465, 466, 467, 468, 471, 530, 532, 702, 470, 379 y 531.

Protección de Pies y Piernas

Calzado de seguridad, de protección y de trabajo, calzado y cubrecalzado de protección contra el calor y el frío, calzado de protección frente a la electricidad y las motosierras, protectores amovibles del empeine, polainas, suelas amovibles y rodilleras.

Dispondrán de marcado CE. Cada ejemplar llevará marcado o en etiqueta, de forma permanente la talla, la identificación del fabricante, el tipo de fabricante, la fecha de fabricación, la nacionalidad del fabricante, el número de la norma EN correspondiente, la protección ofrecida y la categoría.

Además de los requisitos mínimos indicados en la normativa correspondiente, el calzado de seguridad, protección y de trabajo de uso profesional, podrá llevar

protección contra la perforación, penetración y absorción de agua, aislamiento frente al calor y al frío, suela con resaltes, podrá ser conductor, antiestático, absorbente de energía en el tacón, resistente al calor por contacto y a hidrocarburos.

En el calzado con protección contra la perforación, la plantilla irá incorporada al piso del calzado de forma que para quitarla habrá que destruir el piso del calzado. La plantilla tendrá unas dimensiones tales que la distancia máxima entre la horma y la plantilla será de 6,5 mm o de 17 mm en el tacón. Tendrá como máximo 3 orificios, de diámetro máximo 3 mm y no estarán en la zona de color amarillo.

El calzado conductor y antiestático no es aislante de la energía eléctrica, sino que permite al usuario librarse de las cargas estáticas que pueda acumular.

En el calzado con aislamiento frente al frío y al calor, el aislante estará incorporado al calzado de forma que no pueda quitarse sin destruir el piso del calzado.

Cumplirán las normas EN 34, 345, 346 y 347.

Protección de Manos y Brazos

Guantes contra agresiones mínimas, mecánicas, químicas, de origen eléctrico y térmico, contra el frío, microorganismos, radiaciones ionizantes y contaminación radiactiva, manoplas, manguitos y mangas. Dispondrán de marcado CE.

Los materiales utilizados y las costuras serán resistentes. Los materiales no afectarán a la salud del usuario y el fabricante deberá indicar el contenido en sustancias que puedan provocar alergias. El pH será próximo a la neutralidad y el contenido en cromo será menor de 2 mg/kg. Habrá de diferentes tallas definidas según las manos que deben llevarlo. Permitirán la máxima dexteridad, la transmisión del vapor de agua, que si no fuera posible, se reducirá al mínimo el efecto de la transpiración.

Los guantes de alta visibilidad, estarán formados por los materiales definidos en la norma EN 471. La superficie de material reflectante será mayor del 50 % de la superficie del guante. Los guantes llevarán marcada la identificación del fabricante, la designación del guante, la talla, la fecha de caducidad (si es necesario), y será visible, legible y duradero. En el envase irá marcado, además de lo indicado en el guante, las instrucciones de uso, la protección que ofrecen y pictogramas.

Las protecciones contra riesgos mecánicos serán resistentes a la abrasión, al corte por cuchilla, al desgarro y a la perforación. También podrán tener resistencia al corte por impacto y volúmica.

Las protecciones contra productos químicos serán resistentes a la penetración y a la permeabilidad y se darán datos de su resistencia mecánica. Las protecciones

contra microorganismos tendrán resistencia a la penetración y se darán los datos sobre la resistencia mecánica.

Los protectores contra riesgos térmicos serán resistentes a la abrasión y al rasgado. Tendrán prestaciones frente a la llama, al calor de contacto, convectivo y radiante, a pequeñas salpicaduras de metal fundido y a grandes masa de metal fundido.

A las protecciones contra radiaciones ionizantes y contaminación radiactiva se les exigirá eficacia de atenuación y uniformidad de distribución del material protector, integridad, impermeabilidad al vapor de agua y al agua (generalmente), resistencia al agrietamiento por ozono y si es necesario resistencia mecánica, química y especial.

Los guantes contra el frío serán resistentes a la abrasión, al rasgado, a la flexión, al frío, al frío convectivo y de contacto y se determinará su permeabilidad al agua.

Cumplirán las normas EN 374, 388, 407, 420 y 421.

Sistemas Anticaídas

Los sistemas anticaídas están constituidos por cinturones de sujeción o por un arnés unido a un dispositivo anticaídas deslizante (con línea de anclaje rígida o flexible) o retráctil, unido a su vez a un elemento de amarre (de longitud fija o variable) mediante un conector (mosquetón o gancho). Llevarán marcada, de forma clara, legible, visible y permanente y sin perjuicio del elemento, la identificación del fabricante, la fecha de fabricación, el número de lote o el número de serie.

Serán ergonómicos, no producirán más molestia de la necesaria y no dañarán la salud del usuario.

Las bandas y cuerdas estarán fabricadas con fibras sintéticas y los hilos de la costura serán compatibles con las bandas y de color contrastado.

Los cinturones llevarán como mínimo dos elementos de enganche o un elemento de amarre y uno de enganche. La anchura mínima de la banda de la cintura será de 43 mm. Los cinturones de apoyo dorsal tendrán los bordes redondeados y una rigidez tal que las fuerzas se repartan por todo lo ancho del cinturón. No se podrá desmontar manualmente y la hebilla no se abrirá de forma involuntaria. La longitud mínima del apoyo dorsal será 50 mm mayor que la distancia medida sobre la espalda, entre los elementos de engancho o entre la fijación del elemento de amarre y el enganche. Su anchura mínima será de 100 mm. Los elementos de amarre de sujeción no podrán desengancharse de forma involuntaria. Tendrán un sistema de ajuste de longitud. La longitud máxima en condiciones normales será de 2 m.

Los sistemas anticaídas serán de fácil colocación, lo más ligeros posible, se mantendrán en la posición de colocación y no se desajustarán de forma involuntaria. No se utilizarán como sistema anticaídas un arnés y un elemento de amarre, sin absorbedor de energía. En los dispositivos anticaídas deslizantes, la línea de anclaje tendrá un tope final. Si tiene un dispositivo de apertura, sólo podrá abrirse mediante dos acciones manuales consecutivas y voluntarias. Los arneses se adaptarán al portador. Las bandas no se aflojarán de forma involuntaria y tendrán una anchura mínima de 40 mm o 20 mm, según sean principales o secundarias. El elemento de enganche quedará delante del esternón, por encima del centro de gravedad. Las hebillas de seguridad sólo permitirán el enganche de forma correcta. La longitud máxima de los elementos de amarre, incluyendo el absorbedor de energía y terminales manufacturadas, será de 2 m. La cuerda cableada estará formada por al menos 3 cabos. Las cadenas cumplirán la ISO 1835.

Los conectores de los sistemas de sujeción y anticaídas tendrán cierre y bloqueo automático o manual, y se abrirán como mínimo con 2 operaciones consecutivas y voluntarias. Los sistemas tendrán la resistencia estática y dinámica indicada en la normativa y las piezas metálicas estarán protegidas contra la corrosión.

Cumplirán las normas EN 345, 353, 354, 355, 358, 360, 361, 362, 363, 364, 365 y 795.

3.2.3. MÁQUINAS, ÚTILES, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES

Las partes móviles de la maquinaria (órganos de transmisión, correas, poleas...) estarán protegidas mediante carcasas.

Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica.

Maquinaria movimiento de Tierras

La maquinaria estará protegida mediante cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).

Dispondrá de faros de marcha delante y retroceso, bocina automática de marcha retroceso, servofrenos, freno de mano, retrovisores en ambos lados y un extintor de polvo químico seco.

Se realizará una revisión diaria del motor, sistema hidráulico, nivel y estanqueidad de juntas y manguitos, frenos, dirección, luces, bocina, cadenas y neumáticos.

Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado. Inspección periódica de los puntos de escape del motor para impedir la entrada de

gases en la cabina del conductor.

Grúa Torre

La grúa está formada por carriles, lastre, torre, pluma, contrapluma, contrapeso, cables y gancho. Dispondrá de dispositivos limitadores de momento, de carga máxima, de recorrido de altura del gancho, de traslación del carro y del número de giros de la torre.

Caso de disponer de raíles, serán paralelos, horizontales y dotados de topes de final de recorrido situados a 1 m. de los extremos. Los lastres y contrapesos estarán formados por bloques de dimensiones y densidad indicadas por el fabricante y estará prohibido el uso de materiales que puedan ser arrastrados por el agua.

La torre será instalada por personal especializado siguiendo las instrucciones del fabricante. Previo a su instalación, se redactará y visará proyecto de técnico competente. Todo ello según RD 836/2003 Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 y RD 837/2003 Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-4

La pluma estará dotada de un cable donde los operarios podrán amarrar el cinturón de seguridad y topes de final de recorrido del carro.

La longitud total del cable será aquella que con el gancho tendido hasta el suelo, quede un mínimo de 3 vueltas en el tambor de arrollamiento.

El gancho estará dotado con pestillo de seguridad. Se indicará la carga máxima a soportar.

Se realizará una revisión mensual para comprobar el buen funcionamiento por personal especializado.

Ascensores y Montacargas

Ascensores y montacargas dispondrán de señal de carga máxima admisible, limitadores de velocidad, finales de carrera, dispositivo paracaídas y salvavidas. Las partes móviles estarán protegidas con carcasas y no podrá accionarse el dispositivo si faltara alguna de las medidas de protección.

Los montacargas permanecerán protegidos perimetralmente mediante barandilla de 90 cm. de altura, pasamanos, listón intermedio y rodapié, exceptuando el lado de acceso.

El cuadro de maniobra del montacargas dispondrá de un relé térmico para proteger el motor y otro diferencial de 20 mA, fusibles de protección, un selector de parada y un botón de parada de emergencia.

Sierra Circular de Mesa

Constituida por una mesa con una ranura, disco de sierra, motor y eje porta-herramientas.

La sierra estará dotada de un dispositivo que evite su puesta en funcionamiento después de que se haya producido un corte en el suministro de energía, y de un cuchillo divisor situada detrás del disco, que impide que las partes aserradas se cierren sobre ella y produzcan el rechazo de las piezas.

Para operaciones por vía húmeda, la sierra dispondrá de un sistema de humidificación.

Se utilizarán las dimensiones de disco indicadas por el fabricante; El dentado y el material del disco variarán dependiendo del material a cortar.

Estará provisto de protecciones rígidas que han de estar en su posición de protección para el funcionamiento de la sierra, excepto la parte necesaria para el aserrado.

En los casos en los que en la utilización de esta herramienta se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

Hormigonera

Formada por una cuba que gira alrededor de un eje graduable accionada por un motor mediante correas y piñón.

Dispondrá de freno de basculamiento del bombo. Los mandos de puesta en funcionamiento y parada, estarán ubicados alejados de las partes móviles y protegidos del polvo y la humedad.

Se limpiará después de cada uso, previa desconexión de la energía eléctrica.

Soldadura Eléctrica

La alimentación se realizará mediante el cuadro de distribución, protegido de sobreintensidades (comprendida entre 50 y 300 A), y el cable será lo más corto posible.

Precisa de una "Tensión de vacío" (40-100 V) y una "Tensión del arco o de soldadura" (inferior a 40 V).

Los cables estarán conectados con el grupo mediante bornes protegidos de cubrebornes y aislados para tensiones nominales superiores a 1000 V. El empalme entre cables se realizará a través de forrillos termorretráctiles, evitando hacerlo con cinta aislante. El tipo de electrodo variará dependiendo del material a soldar.

Oxicorte

El color de las botellas dependerá del tipo de gas que contenga. La de oxígeno será negra con la ojiva blanca, la de acetileno será roja con la ojiva marrón y la de propano será totalmente naranja.

Las botellas dispondrán de llaves de apertura y cierre protegidas mediante una caperuza protectora.

Los manorreductores estarán dotados de manómetros de alta y baja presión.

La manguera de oxígeno será de color negro o azul, mientras que la de acetileno o propano será de color rojo. No se utilizarán mangueras del mismo color para gases distintos. Dotadas de válvulas antirretroceso de la llama.

Los mecheros están dotados de válvula antirretroceso de la llama.

Herramientas Manuales Ligeras

Las herramientas estarán formadas por materiales resistentes, sin defectos ni deterioros y adecuadas para los trabajos que van a realizar.

Los mangos permanecerán limpios de residuos (aceites o grasas), sin bordes agudos y aislantes, en su caso.

Las herramientas de accionamiento eléctrico, estarán protegidas con doble aislamiento y se conectarán a los enchufes a través de clavijas.

Las lámparas portátiles llevarán doble aislamiento y los portalámparas, pantallas y rejillas estarán formados por material aislante. Los elementos como asas y palancas, no se aflojarán de forma involuntaria, y las tapas no girarán. Las lámparas portátiles que estén protegidas contra la caída de agua llevarán un recubrimiento cuyo único orificio posible será el de desagüe.

En los casos en los que en la utilización de esta herramienta se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

Andamios

El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad, realizado por una persona con una formación universitaria que lo habilite, a menos que esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.

Será obligatoria la elaboración de un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, por una persona con una formación universitaria que lo habilite, en los siguientes tipos de andamios:

- Plataformas suspendidas y plataformas elevadoras sobre mástil.
- Andamios constituidos con elementos prefabricados apoyados cuya altura desde el nivel de apoyo hasta la coronación del andamio, exceda de seis metros o tengan elementos horizontales que salven vuelos entre apoyos de más de ocho metros. Se exceptúan los andamios de caballetes o borriquetas.
- Andamios instalados en el exterior, cuya distancia entre el apoyo y el suelo exceda de 24 metros de altura.
- Torres de acceso y torres de trabajo móviles en los que los trabajos se efectúen a más de seis metros de altura.

No será obligatoria la elaboración de un plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", el plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje.

Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, o por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica, que les permita enfrentarse a riesgos como:

- La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación.
- La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación.
- Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas.
- Las condiciones de carga admisible.
- Otros riesgos.

Los trabajadores y la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje.

Cuando, no sea necesario un plan de montaje, las operaciones podrán ser dirigidas por persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente.

Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación

universitaria o profesional que lo habilite para ello:

- Antes de su puesta en servicio.
- A continuación, periódicamente.
- Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

Cuando, no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, las operaciones podrán ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

Técnicas de acceso mediante cuerdas

Se impartirá a los trabajadores una formación adecuada y específica de:

- Las técnicas para la progresión mediante cuerdas y sobre estructuras.
- Los sistemas de sujeción.
- Los sistemas anticaídas.
- Normas sobre cuidado, mantenimiento y verificación del equipo de trabajo y de seguridad.
- Las técnicas de salvamento de personas accidentadas en suspensión.
- Medidas de seguridad ante condiciones meteorológicas que puedan afectar a la seguridad.
- Las técnicas seguras de manipulación de cargas en altura.

3.2.4. SEÑALIZACIÓN

El empresario deberá tomar las medidas necesarias de señalización, según lo indicado en proyecto y lo dispuesto en el RD 485/1997 "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo".

Las señales podrán ser de color, en forma de panel, luminosas, acústicas, gestuales y de comunicación verbal. Tendrán unas características que permitan una buena visibilidad y comprensión, sin que puedan dar lugar a interpretaciones erróneas. Se colocarán en lugares apropiados, iluminados, accesibles y visibles fácilmente.

Permanecerán mientras exista el peligro del que advierten retirándolas inmediatamente una vez cesado el peligro. No se colocarán muchas señales muy próximas unas de otras.

Las de panel, deberán ser de material resistente a golpes y a la climatología.

Las señales luminosas tendrán una luz de intensidad suficiente, pero sin llegar a

deslumbrar. Si es para peligros graves llevarán una lámpara de repuesto y se les harán revisiones especiales.

Las señales acústicas tendrán un nivel sonoro mayor que el ambiental, y no se utilizarán si éste último es muy fuerte. Si la señal es de evacuación, el sonido será continuo.

Las señales de riesgo, prohibición y obligación serán de panel. Los riesgos de caída, choques o golpes se indicarán mediante señal de panel, color de seguridad (franjas amarillas y negras inclinadas 45º) o ambas. La delimitación de zonas y vías de circulación se hará mediante color de seguridad, que contrastará con el del suelo.

Las tuberías, recipientes y lugares de almacenamiento de sustancias peligrosas llevarán la señal específica del producto que contengan, que será inalterable. Los equipos de protección de incendios serán rojos y se señalizará su lugar de colocación. Los medios y equipos de salvamento y socorro se indicarán con señales de panel, las situaciones de emergencia con señales luminosas, acústicas, verbales o combinación de ellas, y las maniobras peligrosas con señales verbales, gestuales o ambas.

3.2.5. INSTALACIONES PROVISIONALES DE SALUD Y CONFORT

La temperatura, iluminación y ventilación en los locales será la adecuada para su uso. Los paramentos horizontales y verticales serán continuos, lisos e impermeables, de fácil limpieza, estarán enlucidos con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos. Todos los elementos tendrán el uso para el que fueron destinados y su funcionamiento será correcto.

El empresario se encargará de que las instalaciones estén en perfectas condiciones sanitarias, de la limpieza diaria y de que estén provistas de agua, jabón, toallas, recipientes de desechos, etc.

El empresario facilitará agua potable a los trabajadores por medio de grifos de agua corriente o en recipientes limpios. El agua para beber no podrá acumularse en recipientes abiertos o con cubiertas provisionales. El agua no podrá contaminarse por contacto o por porosidad. Se dispondrá de agua corriente caliente y fría para higiene y aseo. Los depósitos estarán cerrados herméticamente y tendrán llave de suministro. El número de aparatos y la dimensión de los locales será proporcional al número de trabajadores.

Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo, tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave. Si fuera necesario los trabajadores tendrán una taquilla para la ropa de trabajo y otra para la de calle y efectos personales. Si es necesario habrá instalaciones para dejar la ropa a secar. Se

dispondrá un mínimo de 2 m² por cada trabajador y 2,30 m de altura.

Si no hubiera vestuarios se dispondrá de lugares para dejar la ropa y objetos personales bajo llave.

Aseos y Duchas

Estarán acoplados a los vestuarios y dispondrán de agua fría y caliente. Una cuarta parte de los grifos estarán situados en cabinas individuales con puerta con cierre interior. Cada cabina tendrá un mínimo de 2 m² y 2,30 m de altura.

Se dispondrá un número mínimo de un aseo por cada 10 trabajadores y en misma proporción se instalarán las duchas.

Retretes

Estarán colocados en cabinas de dimensiones mínimas 1,20 x 1m. y 2,30 m de altura.

Se instalarán uno por cada 25 trabajadores. Estarán cerca de los lugares de trabajo, y si comunican con ellos estarán cerradas y tendrán ventilación al exterior. Si comunican con aseos o pasillos con ventilación exterior, las cabinas podrán no tener techo. No podrán comunicar con comedores, cocinas, dormitorios ni vestuarios. Las cabinas tendrán percha y puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior.

Tendrán descarga automática de agua corriente. Si no pudiera conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

Comedor y Cocina

Estarán separados de áreas de trabajo y de fuentes de contaminación ambiental. Dispondrán de mesas y sillas de material lavable, vajilla y calefacción en invierno. Si los trabajadores llevan su comida se dispondrá de aparatos para calentar la comida, lavaplatos y basurero con tapa. No está permitido hacer fuego fuera de los lugares previstos.

La superficie será tal que al menos se disponga de 2 metros cuadrados por operario. Si la empresa instala comedor propio, los locales y las personas que los atienden tendrán la autorización sanitaria necesaria.

Condiciones Económicas

Mediciones y Valoraciones

El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa deberá medir las unidades de obra ejecutas y aplicar los precios establecidos en el contrato entre las partes, levantando actas correspondientes a las mediciones parciales y finales de la obra, realizadas y firmadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución, la Dirección Facultativa y el Contratista.

En el presupuesto, solo se redactarán las partidas que intervienen como medidas de seguridad y salud, sin tener en cuenta los medios auxiliares necesarios para la ejecución de las mismas.

Todos los trabajos y unidades de obra relacionados con la Seguridad que vayan a retirarse una vez que se haya terminado, el Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa con antelación suficiente para poder medir y tomar datos necesarios, de otro modo, se aplicarán los criterios de medición que establezca la Dirección Facultativa.

Las valoraciones de las unidades de partidas de Seguridad, incluidos materiales accesorios y trabajos necesarios, se calculan multiplicando el número de unidades por el precio unitario (incluidos gastos de transporte, indemnizaciones o pagos, impuestos fiscales y toda tipo de cargas sociales).

El Contratista entregará una relación valorada de las partidas de seguridad ejecutadas en los plazos previstos, a origen, al Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y a la Dirección Facultativa, en cada una de las fechas establecidas en el contrato realizado entre Promotor y Contratista.

La medición y valoración realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa, o por el contrario ésta deberá efectuar las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra.

El Contratista podrá oponerse a la resolución adoptada por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa ante el Promotor, previa comunicación a dichas partes. La certificación será inapelable en caso de que transcurridos 10 días, u otro plazo pactado entre las partes, desde su envío, el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del Contratista con la resolución.

El abono de las certificaciones se realizará sujeto a lo establecido en el contrato de obra.

Certificación y Abono

El Promotor abonará las partidas ejecutadas del Plan de Seguridad y Salud de la obra, junto con las demás unidades de obra realizadas, al Contratista, previa

certificación del Coordinador de Seguridad y Salud y/o de la Dirección Facultativa.

Se abonarán los precios de ejecución material establecidos en el presupuesto del Plan de Seguridad y Salud para cada unidad de seguridad, tanto en las certificaciones como en la liquidación final.

El plazo será mensual o en su caso, el indicado en el contrato de obra.

Unidades de Obra no Previstas

Cuando el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa exigiera la ejecución de trabajos no estipulados en la Contrata o en el Plan aprobado, el Contratista quedará obligado El Contratista está obligado a presentar propuesta económica para la realización dichas modificaciones y a ejecutarlo en caso de haber acuerdo.

La valoración de materiales o medios para ejecutar determinadas unidades de seguridad no establecidas en el Plan de Seguridad y Salud se calculará mediante la asignación de precios de materiales o medios similares. En su defecto, la cuantía será calculada por el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa y el Contratista.

Se levantarán actas firmadas de los precios contradictorios por triplicado firmadas por el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa, el Contratista y el Propietario.

Unidades por Administración

Para el abono de unidades realizadas por administración, el contratista presentará a la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección Facultativa la liquidación de los trabajos en base a la siguiente documentación: facturas originales de los materiales adquiridos y documento que justifique su empleo en obra, partes diarios de trabajo, nóminas de los jornales abonados indicando número de horas trabajadas por cada operario en cada oficio y de acuerdo con la legislación vigente, facturas originales de transporte de materiales a obra y cualquier otra cargas correspondiente a la partida.

El Contratista estará obligado a redactar un parte diario de jornales y materiales que se someterán a control y aceptación del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección Facultativa, en partidas de la misma contratadas por administración.

3.3. CONDICIONES LEGALES

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los

tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

- Orden de 23 de mayo de 1977 Reglamento de aparatos elevadores para obras.
- Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación

y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Resolución de 1 de agosto de 2007 de la Dirección General de Trabajo que inscribe y publica el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Santa Eugènia, a diciembre de 2022

EL PETICIONARIO EL ARQUITECTO

David Pérez Merino

REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA Y ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DE SERVICIOS DEL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE SANTA EUGÈNIA

Anexo 5. Plan de obra

Peticionario: AJUNTAMENT DE SANTA EUGÈNIA

Emplazamiento: Carrer de s'Estació, 33
07142 Santa Eugènia

Arquitecto: David Pérez Merino
Col nº 15528 COAM

SIA-460-22 Ed: 4

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

Diagrama de tiempos-actividades

Código	*Actividad*	*Días*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*	*23*	*24*	*25*	*26*	*27*	*28*	*29*	*30*	*31*	*32*	*33*	*34*	*35*	*36*	*37*	*38*	*39*	*40*	*41*	*42*	*43*	*44*	*45*	*46*	*47*	*48*	*49*	*50*
	REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA Y ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DE SERVICIOS DEL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE SANTA EUGÈNIA	44																																																				
0	Demoliciones	5																																																				
1	Particiones y ayudas	6																																																				
2	Revestimientos	6																																																			
3	Impermeabilizaciones	2																																																			
4	Carpinterías	4																																																			
5	Sanitarios, griferías y complementos	8																																																		
6	Instalación de fontanería	9																																																		
7	Instalación de saneamiento	4																																																		
8	Instalación eléctrica	6																																																		
9	Producción de ACS	3																																																		
10	Instalación fotovoltaica	10																																																		

Diciembre 2022

David Pérez Merino
Arquitecto COAM 15528

REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA Y ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DE SERVICIOS DEL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE SANTA EUGÈNIA

Documento 2. Planos

Peticionario: AJUNTAMENT DE SANTA EUGÈNIA

Emplazamiento: Carrer de s'Estació, 33
07142 Santa Eugènia

Arquitecto: David Pérez Merino
Col nº 15528 COAM

SIA-460-22 Ed: 4

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

PLANOS

1. **Situación**
2. **Emplazamiento. Ámbito de la intervención**
3. **Estado actual. Planta. Cotas. Secciones**
4. **Estado actual. Fachadas**
5. **Estado reformado. Planta. Cotas. Secciones**
6. **Estado reformado. Fachadas**
7. **Estado reformado. Saneamiento. Fontanería**
8. **Estado actual y reformado. Instalación eléctrica. Esquema unifilar**

A2 E1/1000

1

Dic/2022 ed3

Expte: SIA-460-22

Rehabilitación y mejora energética y accesibilidad de los vestuarios del edificio de servicios del polideportivo municipal de Santa Eugénia

Situación

SITUACIÓN: Carrer de s'Estació, 33. Santa Eugènia

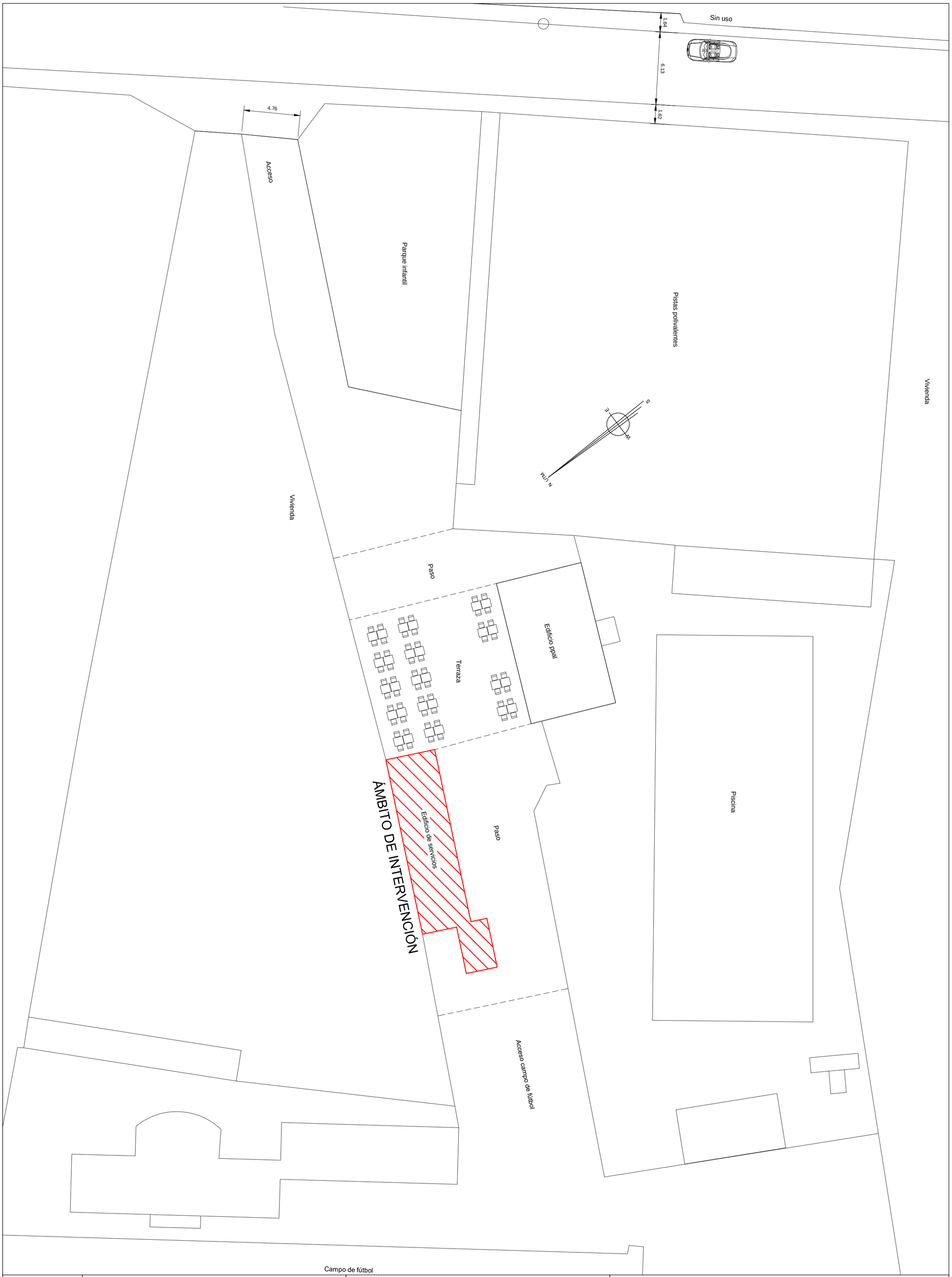
PROMOTOR: Ajuntament de Santa Eugènia

Arquitecto - autor material del proyecto
David Pérez Merino
COAM 15528

El promotor

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

dperez@siadelmediterraneo.es
info@siadelmediterraneo.es
C/ Son Calbet, 3 Local F
07013. Palma de Mallorca
871 173 959



A2 E1/200

2

Dic/2022 ed3

Expte: SIA-460-22

Rehabilitación y mejora energética y accesibilidad de los vestuarios del edificio de servicios del polideportivo municipal de Santa Eugénia

Emplazamiento

Ámbito de intervención

SITUACIÓN: Carrer de s'Estació, 33. Santa Eugènia

PROMOTOR: Ajuntament de Santa Eugènia

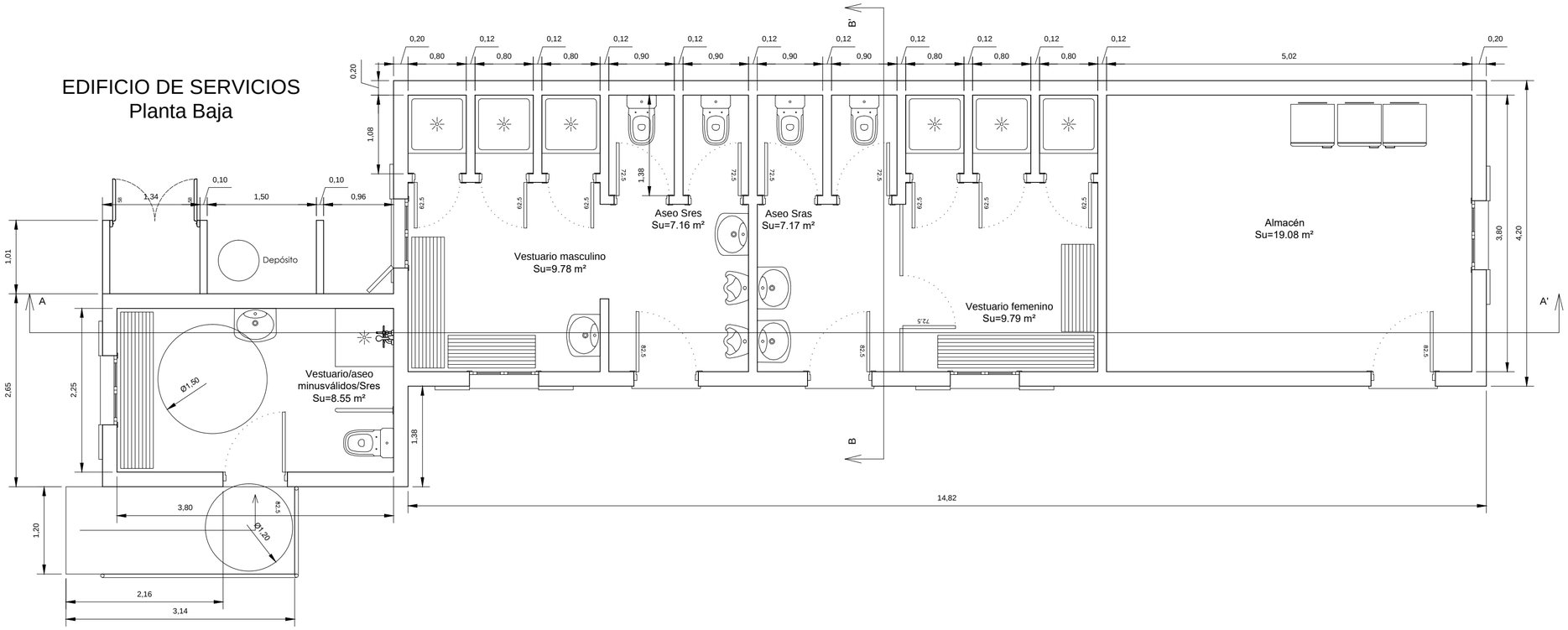
Arquitecto - autor material del proyecto
David Pérez Merino
COAM 15528

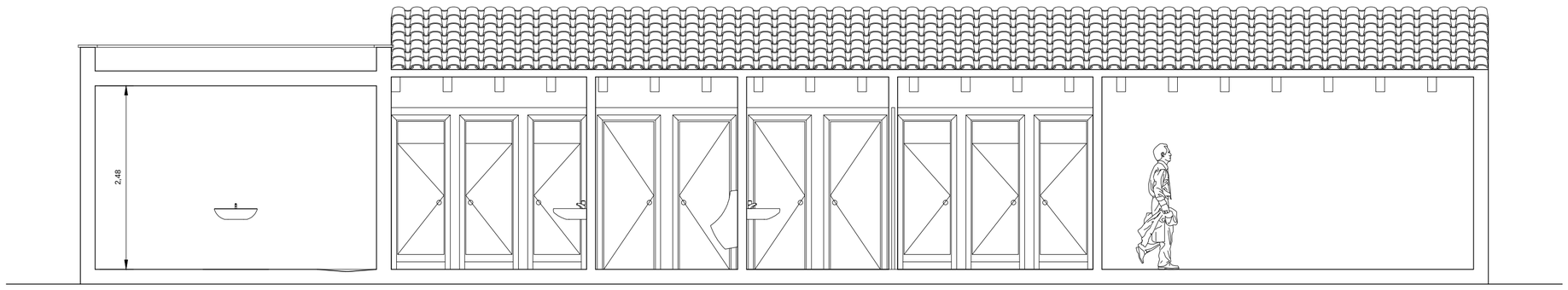
El promotor

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

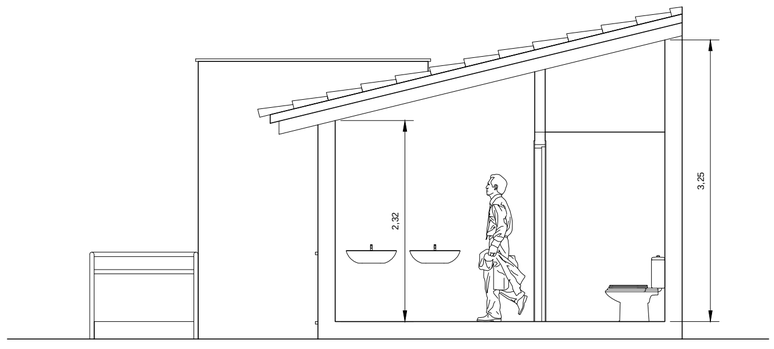
dperez@siadelmediterraneo.es
info@siadelmediterraneo.es
C/ Son Calbet, 3 Local F
07013. Palma de Mallorca
871 173 959

EDIFICIO DE SERVICIOS
Planta Baja





EDIFICIO DE SERVICIOS
Sección AA'



EDIFICIO DE SERVICIOS
Sección BB'

CUADRO DE SUPERFICIES		
ESTANCIA	SUP CONST (m²)	SUP UTIL (m²)
Vestuario masculino	12,05	9,78
Vestuario femenio	11,59	9,79
Aseo caballeros	8,57	7,16
Aseo señoras	8,57	7,17
Vestuario minusválidos Aseo caballeros	11,00	8,55
Almacén	22,18	19,08
TOTAL	73,96	61,53

dperez@siadelmediterraneo.es
info@siadelmediterraneo.es
C/ Son Calbet, 3 Local F
07013. Palma de Mallorca
871 173 959

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

El promotor

SITUACIÓN: Carrer de s'Estació, 33. Santa Eugènia
PROMOTOR: Ajuntament de Santa Eugènia

Arquitecto - autor material del proyecto
David Pérez Merino
COAM 15328

Rehabilitación y mejora energética y accesibilidad de los vestuarios del edificio de servicios del polideportivo municipal de Santa Eugènia

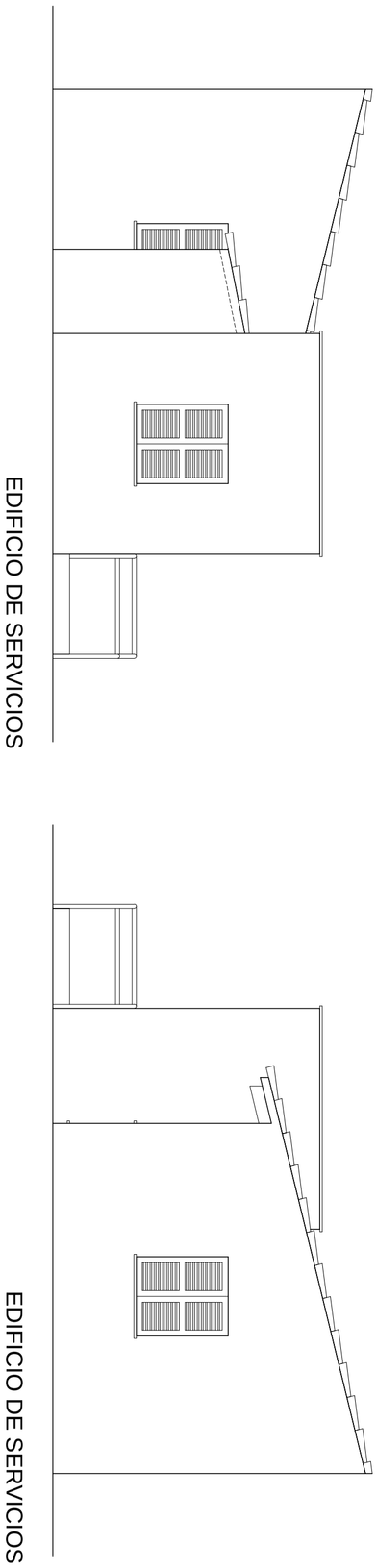
Estado actual. Planta. Cotas

Secciones

A2 E1/50

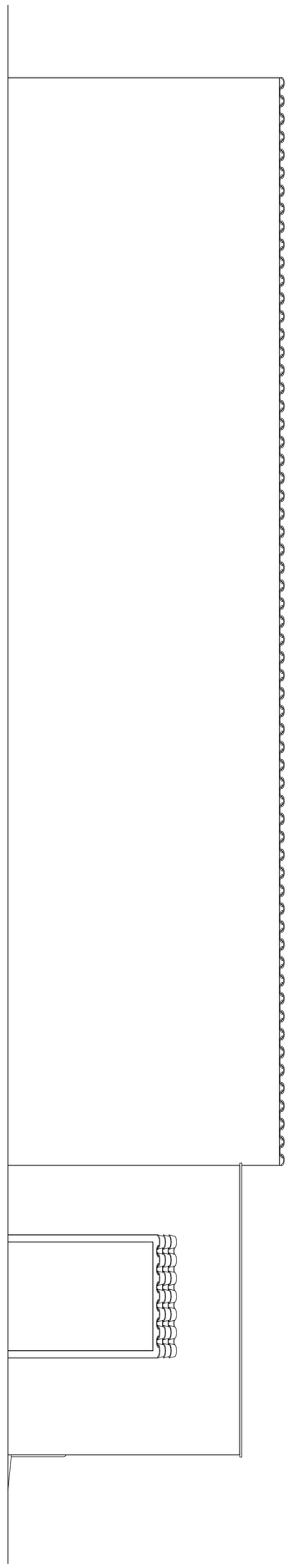
3

Dic/2022 ed3
Expte: SIA-460-22

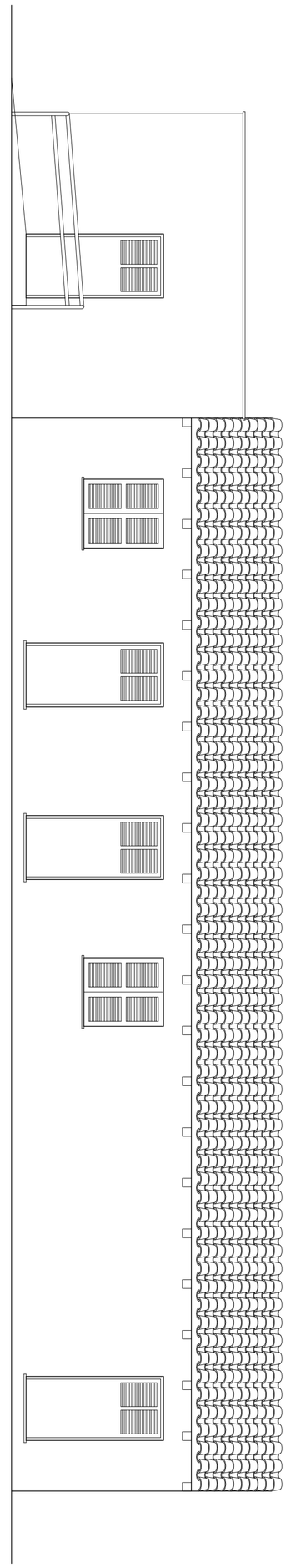


EDIFICIO DE SERVICIOS
Fachada Oeste

EDIFICIO DE SERVICIOS
Fachada Este



EDIFICIO DE SERVICIOS
Fachada Norte



EDIFICIO DE SERVICIOS
Fachada Sur

A2 E1/50

4

Dic/2022 ed3

Expte: SIA-460-22

Rehabilitación y mejora energética y accesibilidad de los vestuarios del edificio de servicios del polideportivo municipal de Santa Eugénia

Estado actual

Fachadas

SITUACIÓN: Carrer de s'Estació, 33. Santa Eugènia

PROMOTOR: Ajuntament de Santa Eugènia

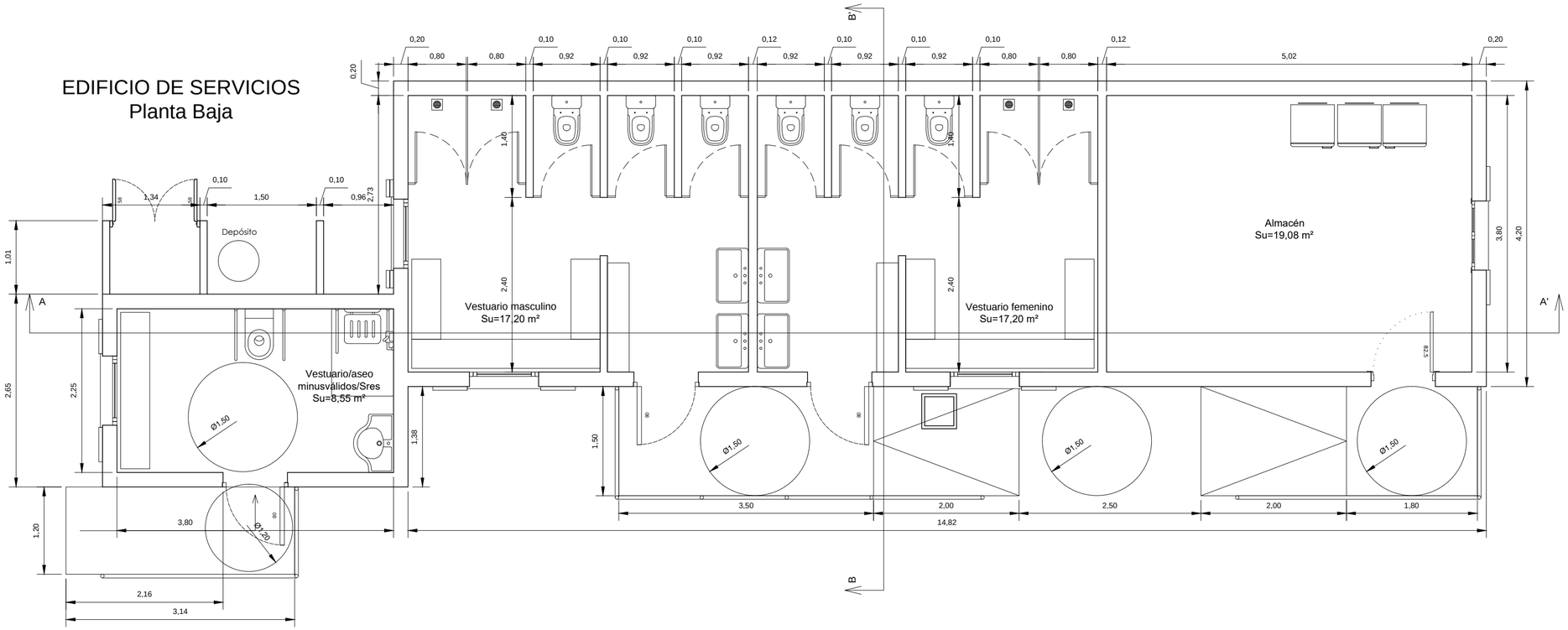
Arquitecto - autor material del proyecto
David Pérez Merino
COAM 15528

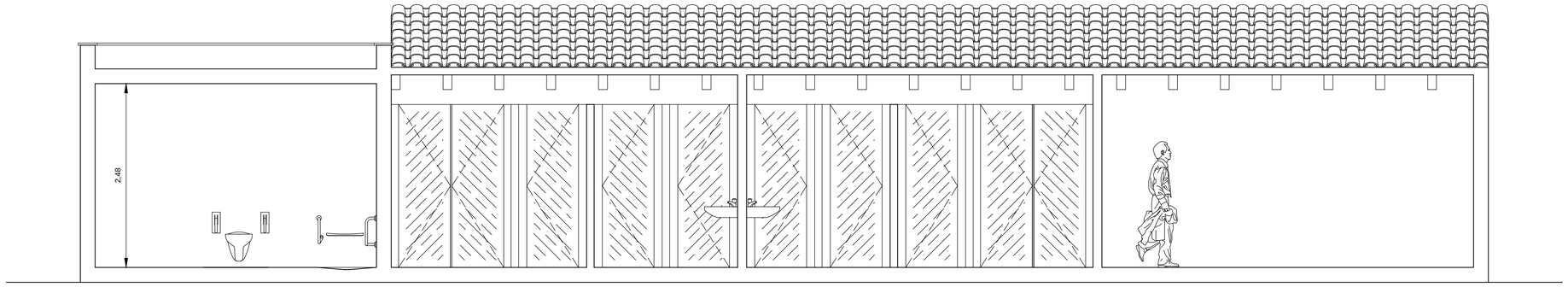
El promotor

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

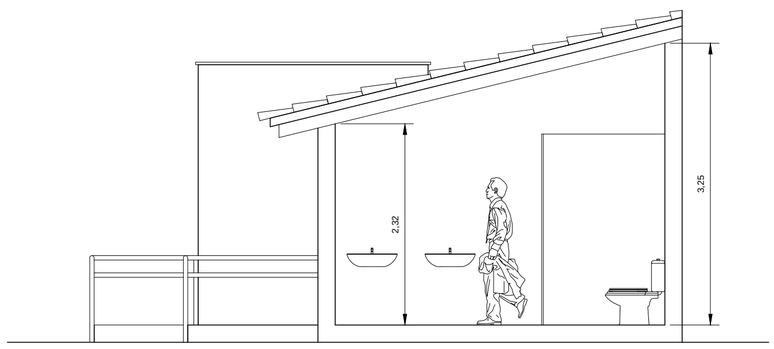
dperez@siadelmediterraneo.es
info@siadelmediterraneo.es
C/ Son Calbet, 3 Local F
07013. Palma de Mallorca
871 173 959

EDIFICIO DE SERVICIOS
Planta Baja





EDIFICIO DE SERVICIOS
Sección AA'



EDIFICIO DE SERVICIOS
Sección BB'

CUADRO DE SUPERFICIES		
ESTANCIA	SUP CONST (m²)	SUP UTIL (m²)
Vestuario masculino	20,62	17,20
Vestuario femenio	20,16	17,20
Vestuario minusválidos Aseo caballeros	11,00	8,55
Almacén	22,18	19,08
TOTAL	73,96	62,03

dperez@siadelmediterraneo.es
info@siadelmediterraneo.es
C/ Son Calbet, 3 Local F
07013. Palma de Mallorca
871 173 959

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

El promotor

SITUACIÓN: Carrer de s'Estació, 33. Santa Eugènia
PROMOTOR: Ajuntament de Santa Eugènia

Arquitecto - autor material del proyecto
David Pérez Merino
COAM 15328

Rehabilitación y mejora energética y accesibilidad de los vestuarios del edificio de servicios del polideportivo municipal de Santa Eugènia

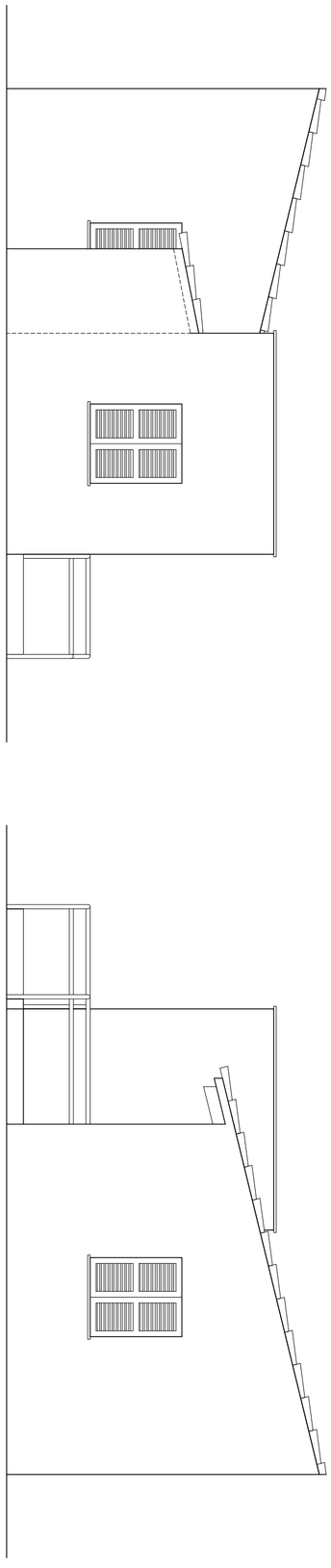
Estado reformado. Planta. Cotas

Secciones

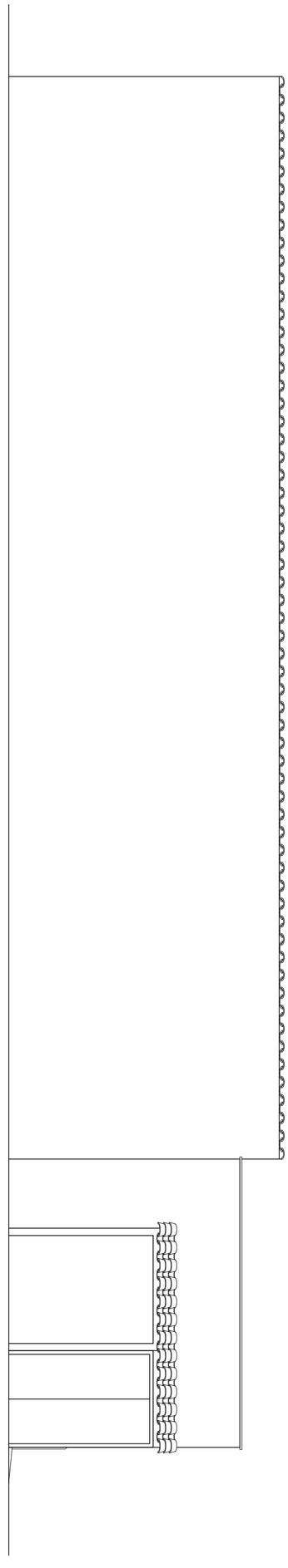
A2 E1/50

5

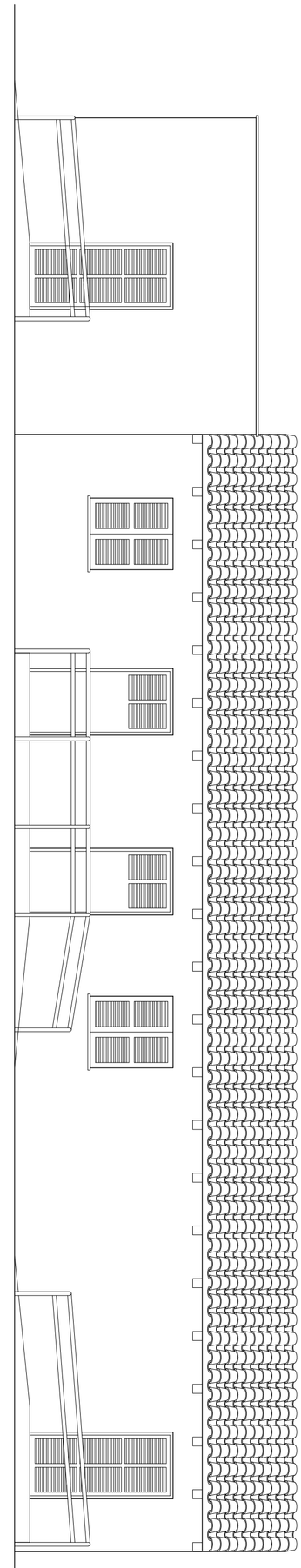
Dic/2022 ed3
Expte: SIA-460-22



EDIFICIO DE SERVICIOS
Fachada Este



EDIFICIO DE SERVICIOS
Fachada Norte

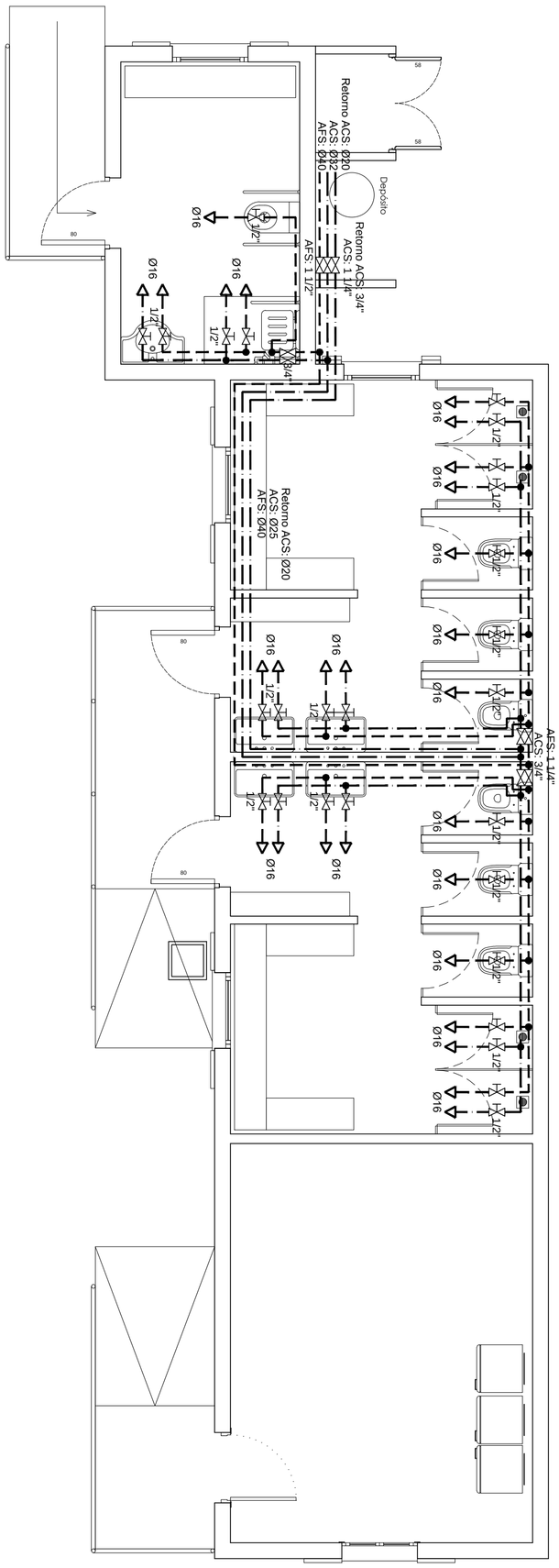


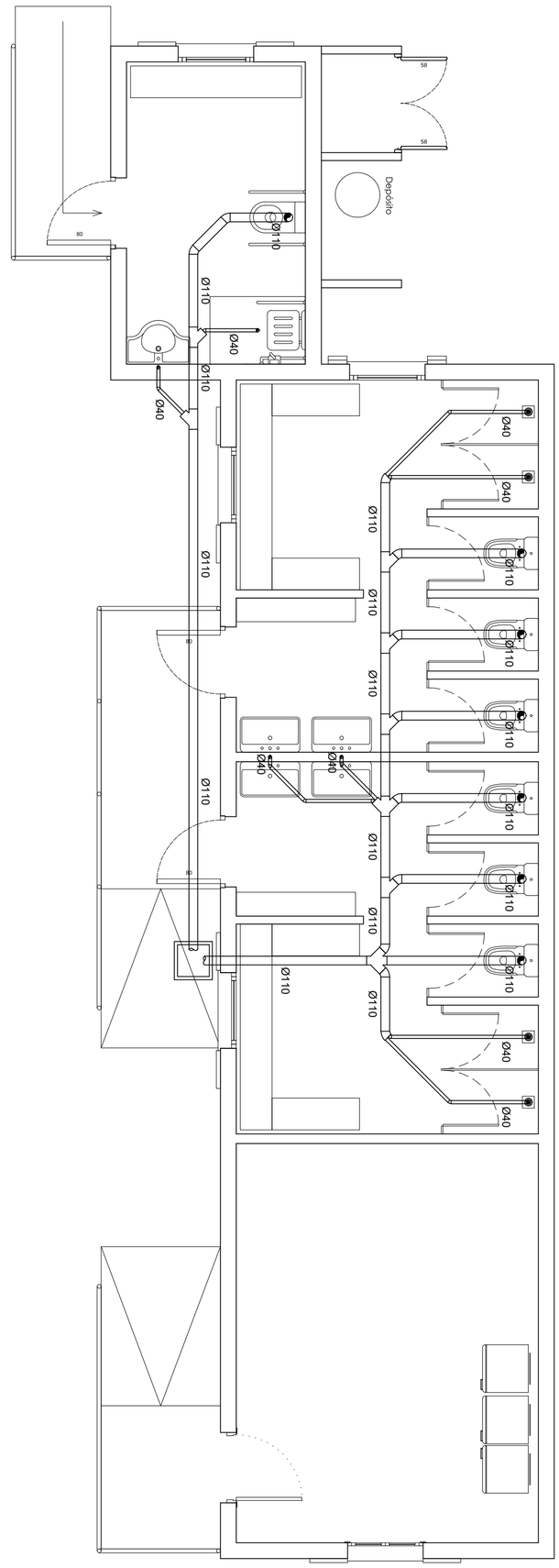
EDIFICIO DE SERVICIOS
Fachada Sur

A2 E1/50	Rehabilitación y mejora energética y accesibilidad de los vestuarios del edificio de servicios del polideportivo municipal de Santa Eugénia	SITUACIÓN: Carrer de s'Estació, 33. Santa Eugènia	
6		PROMOTOR: Ajuntament de Santa Eugènia	
Dic/2022 ed3 Expte: SIA-460-22	Estado reformado Fachadas	Arquitecto - autor material del proyecto David Pérez Merino COAM 15528	El promotor

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

dperez@siadelmediterraneo.es
info@siadelmediterraneo.es
C/ Son Calbet, 3 Local F
07013. Palma de Mallorca
871 173 959

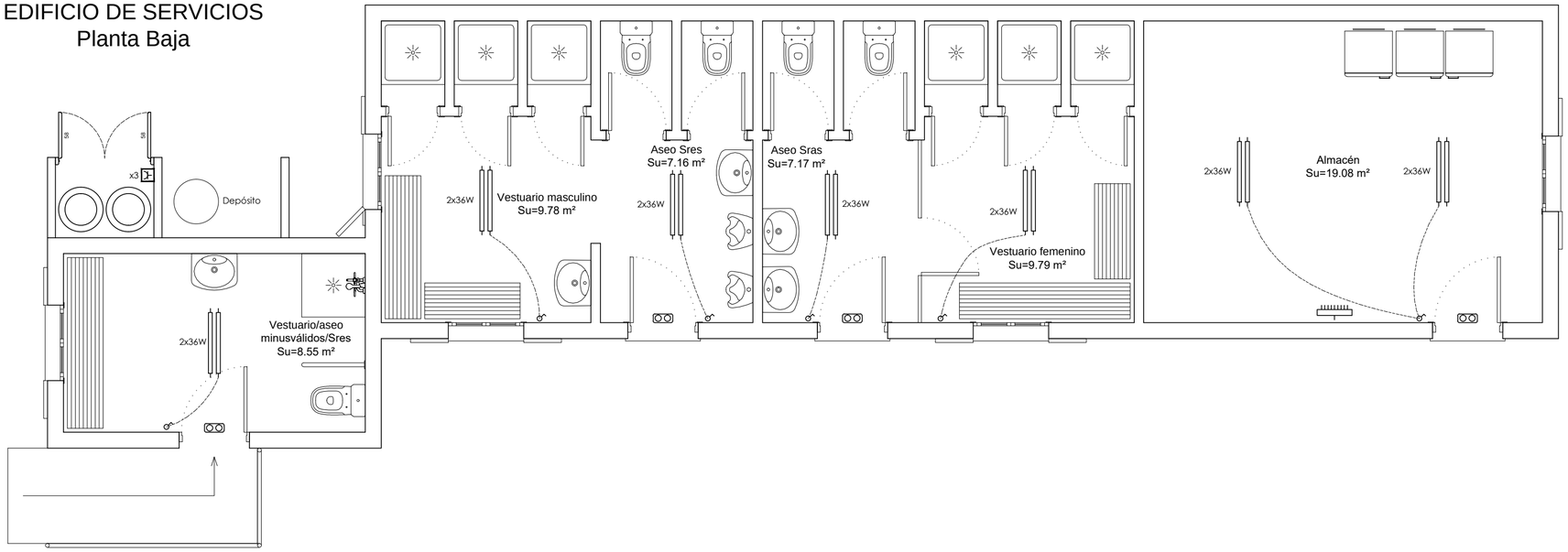




A2 E1/50 7 Dic/2022 ed3 Expte: SIA-460-22	Rehabilitación y mejora energética y accesibilidad de los vestuarios del edificio de servicios del polideportivo municipal de Santa Eugénia Estado reformado Saneamineto. Fontanería	SITUACIÓN: Carrer de s'Estació, 33. Santa Eugènia PROMOTOR: Ajuntament de Santa Eugènia Arquitecto - autor material del proyecto David Pérez Merino COAM 15528	El promotor	SIA del Mediterráneo Servicios de Ingeniería y Arquitectura

dperez@siadelmediterraneo.es
info@siadelmediterraneo.es
C/ Son Calbet, 3 Local F
07013. Palma de Mallorca
871 173 959

EDIFICIO DE SERVICIOS
Planta Baja

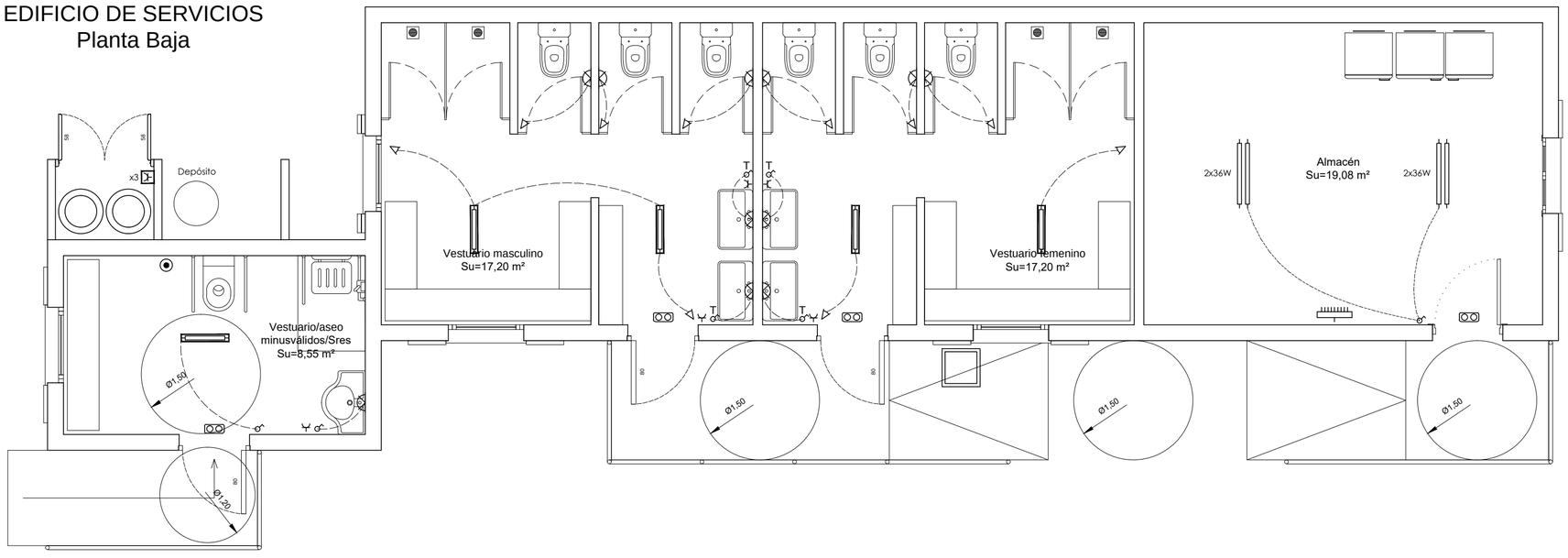


LEYENDAS

- Interruptor
- Conmutador
- Cruce
- Dimmer
- Base enchufable 10/16A
- Base enchufable 20A
- Base enchufable 25A
- Toma teléfono
- Toma RTV
- Base enchufable 10/16A estanca IP55
- Halogenuro metálico
- Cuadro general de protección
- Punto de luz en techo
- Aplique
- Fluorescente
- Extractor
- Aplique exterior
- Foco orientable
- Alumbrado de emergencia
- Termo eléctrico

ALTURA COLOCACION DE ELEMENTOS DE SUELO A EJE:
Instalación general interruptores h: 100 cm.
Instalación general enchufes h: 30 cm.
Instalación en cabeceros dormitorios h: 85 cm.
Instalación encimeras lavabos h: 110 cm.
Instalación apliques h: 200 cm.
Excepciones puntuales la altura será grafiada en los planos.

EDIFICIO DE SERVICIOS
Planta Baja

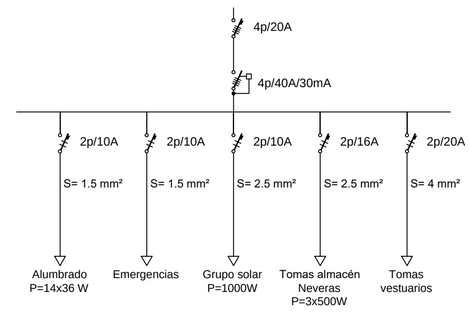


LEYENDAS

- Interruptor
- Interruptor temporizado
- Detector volumétrico
- Base enchufable 10/16A
- Base enchufable 10/16A estanca IP55
- Cuadro general de protección
- Aplique
- Fluorescente de superficie
- Alumbrado de emergencia
- Aerotermia (Bomba de calor aire-agua)

ALTURA COLOCACION DE ELEMENTOS DE SUELO A EJE:
Instalación general interruptores h: 100 cm.
Instalación general enchufes h: 30 cm.
Instalación en cabeceros dormitorios h: 85 cm.
Instalación encimeras lavabos h: 110 cm.
Instalación apliques h: 200 cm.
Excepciones puntuales la altura será grafiada en los planos.

SUBCUADRO VESTUARIOS



dperez@siadelmediterraneo.es
info@siadelmediterraneo.es
C/ Son Calbet, 3 Local F
07013. Palma de Mallorca
871 173 959

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

El promotor

SITUACIÓN: Carrer de s'Estació, 33. Santa Eugènia
PROMOTOR: Ajuntament de Santa Eugènia

Arquitecto - autor material del proyecto
David Pérez Merino
COAM 15328

Rehabilitación y mejora energética y accesibilidad de los vestuarios del edificio de servicios del polideportivo municipal de Santa Eugènia

Estado actual y reformado

Instalación eléctrica. Esquema unifilar

A2 E1/50

8

Dic/2022 ed3
Expte: SIA-460-22

REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA Y ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DE SERVICIOS DEL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE SANTA EUGÈNIA

Documento 3. Pliegos de condiciones

Peticionario: AJUNTAMENT DE SANTA EUGÈNIA

Emplazamiento: Carrer de s'Estació, 33
07142 Santa Eugènia

Arquitecto: David Pérez Merino
Col nº 15528 COAM

SIA-460-22 Ed: 4

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

1 Pliego de condiciones técnicas
2 Pliego de condiciones facultativas

REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA Y ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DE SERVICIOS DEL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE SANTA EUGÈNIA

Documento 3.1. Pliego de condiciones técnicas

Peticionario: AJUNTAMENT DE SANTA EUGÈNIA

Emplazamiento: Carrer de s'Estació, 33
07142 Santa Eugènia

Arquitecto: David Pérez Merino
Col nº 15528 COAM

SIA-460-22 Ed: 4

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

Índice

Índice 2

1 PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES 7

1.1 GENERALES 7

1.1.1 DESMONTAJE CON RECUPERACIÓN DE TARIMA DE MADERA 7

1.1.2 MONTAJE DE TARIMA DE MADERA RECUPERADA 8

1.1.3 RETIRADA DE TAPAS DE ZANJA 9

1.1.4 COLOCACIÓN DE TAPAS DE ZANJA 10

1.1.5 DESMONTAJE INSTALACIÓN ELÉCTRICA 10

1.1.6 CONDUCTO DE LANA MINERAL 11

1.2 CONTRA INCENDIOS 13

1.2.1 DESMONTAJE CON RECUPARECIÓN DE BIE 13

1.2.2 MONTAJE DE BIE RECUPERADA 14

1.2.3 TUBERÍA DE ACERO NEGRO 1 1/4" 15

1.2.4 DESMONTAJE EXTINTOR 16

1.2.5 EXTINTOR POLVO POLIVALENTE 6 KG 21A/144B 17

1.2.6 EXTINTOR CO2 5 KG 89B 18

1.2.7 DETECTOR ÓPTICO DE HUMO ANALÓGICO 20

1.2.8 SIRENA INTERIOR 21

1.2.9 PULSADOR MANUAL DE ALARMA ANALÓGICO 22

1.2.10 CABLEADO DETECCIÓN Y ALARMA 23

1.2.11 CANALIZACIÓN CABLEADO DETECCIÓN Y ALARMA 24

1.2.12 DETECTOR DE HUMO INALÁMBRICO 25

1.2.13 CENTRAL DE INCENDIOS 27

1.2.14 SEÑALIZACIÓN. EQUIPOS CONTRA INCENDIOS 29

1.2.15 SEÑALIZACIÓN. MEDIOS DE EVACUACIÓN 30

1.2.16 LUMINARIA DAISALUX HYDRA LD N2 A 30

1.2.17 LUMINARIA DAISALUX HYDRA LD N5 A 32

1.2.18 LUMINARIA DAISALUX IRIS LD N8 33

1.2.19 DESMONTAJE DAISALUX IRIS 55 LM CON RECUPERACIÓN 34

1.2.20 SOPORTE LUMINARIA DE EMERGENCIA EN CHAPA 35

1.2.21 MONTAJE LUMINARIA DAISALUX IRIS 55 LM RECUPERADA 35
1.2.22 CERRADURA ELECTROMAGNÉTICA DE SUPERFICIE 36
1.2.23 REPETIDOR VÍA RADIO 38
1.2.24 PASARELA DE RED VÍA RADIO 39
1.3 BAJA TENSIÓN 40
1.3.1 BANDEJA PERFORADA DE PVC 60X100 40
1.3.2 CABLE MULTIPOLAR H07ZZ-F 3G4 41
1.3.3 CABLE MULTIPOLAR H07ZZ-F 3G2,5 42
1.3.4 CABLE MULTIPOLAR H07ZZ-F 3G1,5 43
1.3.5 CAJA DE DERIVACIÓN 105X105X55 44
1.3.6 TUBO CORRUGADO DE PVC D20 45
1.3.7 INTERRUPTOR ESTANCO DE SUPERFICIE 46
1.3.8 BASE DE TOMA DE CORRIENTE 16A DE SUPERFICIE 47
1.3.9 TUBO DE PVC RÍGIDO 32 MM 48
1.3.10 REGLETA LED PHILLIPS SOFTLINE 2200 LM 49
1.3.11 MAGNETOTÉRMICO 4P/40A 50
1.3.12 MAGNETOTÉRMICO 4P/32A 51
1.3.13 DIFERENCIAL 4P/40A/30mA 52
1.3.14 CABLE MULTIPOLAR H07ZZ-F 5G4 53
1.3.15 MAGNETOTÉRMICO 2P/16A 54
1.3.16 DIFERENCIAL 2P/40A/30mA 55
1.3.17 INTERRUPTOR MODULAR UNIPOLAR 57
1.3.18 CAJA DE DISTRIBUCIÓN 12 MÓDULOS 58
1.4 PUERTA AUTOMÁTICA SALA 1 59
1.4.1 PUERTA PEATONAL AUTOMÁTICA 1H PL 1350 MM 59
1.4.2 TUBO ESTRUCTURAL #100.4 60
1.4.3 TUBO ESTRUCTURAL #100.4 CURVO 62
1.4.4 PERFIL L-40.4 SOLDADO 64
1.4.5 PERFIL L-40.4 CURVO SOLDADO 65
1.4.6 PERFIL L-40.4 ATORNILLADO 67
1.4.7 PERFIL L-40.4 CURVO ATORNILLADO 68
1.4.8 ANCLAJE QUÍMICO 70

1.4.9 ESMALTE SOBRE ESTRUCTURA 71
1.4.10 VIDRIO LAMINAR 5+5 DE SEGURIDAD 72
1.4.11 MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO SOBRE BORRIQUETAS 73
1.4.12 CABLE MULTIPOLAR H07ZZ-F 3G2,5 74
1.4.13 MAGNETOTÉRMICO 2P/16A 74
1.4.14 DIFERENCIAL 2P/40A/30mA 74
1.4.15 FELPUDO CON MARCO 3000X1500 MM 74
1.5 PUERTA AUTOMÁTICA SALA 6 75
1.5.1 PUERTA PEATONAL AUTOMÁTICA 2H PL 1000 MM 75
1.5.2 ACERO DE CHAPA PLEGADA DE 5 MM 76
1.5.3 ANCLAJE QUÍMICO 78
1.5.4 ESMALTE SOBRE ESTRUCTURA 78
1.5.5 MONTAJE Y DESMONTAJE SOBRE BORRIQUETAS 78
1.5.6 CABLE MULTIPOLAR H07ZZ-F 3G2,5 78
1.5.7 TUBO PVC RÍGIDO 32 MM 78
1.5.8 MAGNETOTÉRMICO 2P/16A 78
1.5.9 FELPUDO CON MARCO 3000X1500 MM 78
1.6 CLIMATIZACIÓN 79
1.6.1 UNIDAD EXTERIOR CITY MULTI PUHY-P350YNW-A MITSUBISHI ELECTRIC 79
1.6.2 UNIDAD INTERIOR PFFY-P50VLEM MITSUBISHI ELECTRIC 80
1.6.3 UNIDAD INTERIOR PFFY-P63VLEM MITSUBISHI ELECTRIC 81
1.6.4 MANDO PROGRAMABLE SEMANAL PAR-40MMA MITSUBISHI ELECTRIC 83
1.6.5 DERIVACIÓN LÍNEAS FRIGORÍFICAS CMY-Y102LS-G2 MITSUBISHI ELECTRIC 84
1.6.6 DERIVACIÓN LÍNEAS FRIGORÍFICAS CMY-Y102SS-G2 MITSUBISHI ELECTRIC 84
1.6.7 TUBOS FRIGORÍFICOS RÍGIDOS Y AISLAMIENTO DE COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA 85
1.6.8 RED DE DESAGÜE D25-D40 86
1.6.9 CABLE L/H APANTALLADO2X1 MM PARA BUS 87
1.6.10 BANCADA UNIVERSAL AJUSTABLE UNIDAD EXTERIOR VRV + KIT EXTENSIÓN 88

1.6.11 CARGA REFRIGERANTE R-410 89
1.7 ASEOS 90
1.7.1 DEMOLICIÓN DE TABIQUE DE FÁBRICA DE LADRILLO 90
1.7.2 DEMOLICIÓN DE ALICATADO DE AZULEJO 91
1.7.3 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO 91
1.7.4 LEVANTADO DE PUERTA INTERIOR DE VIDRIO 93
1.7.5 DESMONTAJE DE LAVABO SOBRE ENCIMERA 94
1.7.6 DESMONTAJE DE INODORO CON TANQUE BAJO 95
1.7.7 DESMONTAJE DE RED DE INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA 96
1.7.8 DESMONTAJE DE RED DE SANEAMIENTO 97
1.7.9 CARGA Y TRANSPORTE DE TIERRAS A VERTEDERO 98
1.7.10 ENFOSCADO DE CEMENTO 99
1.7.11 TABIQUE TÉCNICO 101
1.7.12 BASE PARA PAVIMENTO 103
1.7.13 IMPERMEABILIZACIÓN BAÑO 104
1.7.14 SOLADO DE BALDOSAS CERÁMICAS DE GRES PORCELÁNICO 105
1.7.15 ALICATADO CON PIEZAS DE MOSAICO DE VIDRIO 107
1.7.16 RAMPA ADAPTADA 109
1.7.17 AYUDAS ALBAÑILERÍA 110
1.7.18 CONEXIÓN A FECALES 111
1.7.19 PUERTA ABATIBLE DE ACERO TEMPLADO INCOLORO 112
1.7.20 PUERTA ACÚSTICA INTERIOR DE ACERO 113
1.7.21 BASE DE TOMA DE CORRIENTE 16A EMPOTRADA 114
1.7.22 LUMINARIA CUADRADA 115
1.7.23 INTERRUPTOR EMPOTRADO 116
1.7.24 INSTALACIÓN INTERIOR DE FONTANERÍA PARA BAÑO 117
1.7.25 APARATOS SANITARIOS 119
1.7.26 ASIENTO ABATIBLE APRA DUCHA ADAPTADA 121
1.7.27 BARRAS DE APOYO 122
1.7.28 COLUMNA DE DUCHA CON TEMPORIZADOR CON PULSACIÓN ANTIBLOCAJE 123
1.7.29 GRIFERÍA MONOMANDO 124

1.7.30 ESPEJO 125
1.7.31 RAMPA ADAPTADA 126
1.7.32 DISPENSADOR DE PAPAL Y DOSFICADOR DE JABÓN 126

1 PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES

1.1 GENERALES

1.1.1 DESMONTAJE CON RECUPERACIÓN DE TARIMA DE MADERA

1.1.1.1 Características técnicas

Desmontaje con recuperación de entarimado de 3 cm de espesor, de placas de madera, atornilladas sobre rastreles, con medios manuales, y acopio en obra. El precio incluye el desmontaje de los elementos de fijación.

1.1.1.2 Normativa de aplicación

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno.

Desmontes: Demoliciones.

1.1.1.3 Criterio de medición en proyecto

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.1.1.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que el pavimento está libre de conductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar. Se comprobará que se han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos.

1.1.1.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Levantado del elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

1.1.1.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

1.1.1.7 Criterio de valoración económica

El precio no incluye la demolición de la base soporte.

1.1.2 MONTAJE DE TARIMA DE MADERA RECUPERADA

1.1.2.1 Características técnicas

Entarimado tradicional de placas de madera recuperadas, colocado a rompejuntas sobre rastreles de madera de pino existentes, fijados mecánicamente con tornillos recuperados al soporte.

1.1.2.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

1.1.2.3 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.

1.1.2.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que los huecos de la edificación están debidamente cerrados y acristalados, para evitar los efectos de las heladas, entrada de agua de lluvia, humedad ambiental excesiva, insolación indirecta, etc. Se comprobará que está terminada la colocación del pavimento de las zonas húmedas y de las mesetas de las escaleras. Se comprobará que los trabajos de tendido de yeso y colocación de falsos techos están

terminados y las superficies secas. Se comprobará que los precercos de las puertas están colocados.

1.1.2.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo de los ejes de los rastreles y marcado de niveles. Colocación, nivelación y fijación de rastreles. Colocación de las tablas de madera. Acuchillado y lijado de la superficie. Plastecido y aplicación de fondos. Barnizado.

Condiciones de terminación

Tendrá una perfecta adherencia al soporte, buen aspecto y ausencia de cejas.

1.1.2.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

1.1.2.7 Criterio de valoración económica

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.1.3 RETIRADA DE TAPAS DE ZANJA

1.1.3.1 Características técnicas

Desmontaje con recuperación de tablero de hormigón prefabricado apoyado sobre zanja, con medios manuales, y acopio en obra.

1.1.3.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.1.3.3 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

1.1.3.4 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

1.1.4 COLOCACIÓN DE TAPAS DE ZANJA

1.1.4.1 Características técnicas

Colocación de tablero de hormigón prefabricado recuperado apoyado sobre zanja, con medios manuales.

1.1.4.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.1.4.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que la superficie soporte está seca y limpia.

1.1.4.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Corte de las piezas. Colocación de las placas de hormigón que forman el tablero.

1.1.4.5 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente montadas según especificaciones de Proyecto.

1.1.5 DESMONTAJE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

1.1.5.1 Características técnicas

Desmontaje de red de instalación eléctrica interior fija empotrada; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje del cableado, de los mecanismos, de las cajas y de los accesorios.

1.1.5.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.1.5.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

1.1.5.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

1.1.5.5 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

1.1.5.6 Criterio de valoración económica

El precio incluye el desmontaje del cuadro eléctrico, del cableado, de los mecanismos, de las cajas y de los accesorios superficiales.

1.1.6 CONDUCTO DE LANA MINERAL

1.1.6.1 Características técnicas

Conducto rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de vidrio, según UNE-EN 14303, revestido por sus dos caras, la exterior con un complejo de aluminio visto + malla de fibra de vidrio + kraft y la interior con un velo de vidrio, de 25 mm de espesor, resistencia térmica 0,75 m^2K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK). Incluso codos, derivaciones, embocaduras, soportes metálicos galvanizados, elementos de fijación, sellado de

tramos y uniones con cinta autoadhesiva de aluminio, accesorios de montaje y piezas especiales.

1.1.6.2 Criterio de medición en proyecto

Superficie proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, calculada como producto del perímetro exterior por la longitud del tramo, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales.

1.1.6.3 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.

1.1.6.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Sellado de las uniones. Comprobación de su correcto funcionamiento. Limpieza final.

Condiciones de terminación

Los conductos y embocaduras quedarán estancos y exentos de vibraciones.

1.1.6.5 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

No albergarán conducciones de otras instalaciones mecánicas o eléctricas ni serán atravesados por éstas.

1.1.6.6 Criterio de valoración económica

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.2 CONTRA INCENDIOS

1.2.1 DESMONTAJE CON RECUPARECIÓN DE BIE

1.2.1.1 Características técnicas

Desmontaje de boca de incendio equipada (BIE) fijada en la superficie del paramento o pedestal, con medios manuales, y recuperación del material para su posterior montaje en otro emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta. Desmontaje de la tubería y condena del ramal mediante la colocación de tapón de acero. Acopio en obra de los materiales recuperados y carga manual sobre camión o contenedor de los materiales de desecho.

1.2.1.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.1.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que la red de alimentación de agua está desconectada y fuera de servicio. Se comprobará que las tuberías se encuentran completamente vacías.

1.2.1.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

Las conexiones con las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas.

1.2.1.5 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.2 MONTAJE DE BIE RECUPERADA

1.2.2.1 Características técnicas

Montaje de boca de incendio equipada (BIE), de 25 mm (1"). Instalación en superficie o sobre pedestal. Incluso, accesorios y elementos de fijación.

1.2.2.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

1.2.2.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.2.4 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.

1.2.2.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

1.2.2.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Colocación del armario. Conexionado.

Condiciones de terminación

La accesibilidad y señalización serán adecuadas.

1.2.2.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.3 TUBERÍA DE ACERO NEGRO 1 1/4"

1.2.3.1 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.

1.2.3.2 Características técnicas

Tramo de red aérea de distribución de agua para abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería de acero negro estirado sin soldadura, de 1 1/4" DN 32 mm de diámetro, unión roscada, sin calorifugar, que arranca desde la tubería existente 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.

1.2.3.3 Normativa de aplicación

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- UNE 23500. Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.

1.2.3.4 Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica del proyecto.

1.2.3.5 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.

1.2.3.6 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

1.2.3.7 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.

1.2.3.8 Pruebas de servicio

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

1.2.3.9 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.2.4 DESMONTAJE EXTINTOR

1.2.4.1 Características técnicas

Desmontaje de extintor portátil, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación.

1.2.4.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.4.3 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

1.2.4.4 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.4.5 Criterio de valoración económica

El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación.

1.2.5 EXTINTOR POLVO POLIVALENTE 6 KG 21A/144B

1.2.5.1 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.

1.2.5.2 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.

1.2.5.3 Normativa de aplicación

Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

1.2.5.4 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.5.5 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.

1.2.5.6 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

1.2.5.7 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.

1.2.5.8 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes.

1.2.5.9 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.6 EXTINTOR CO2 5 KG 89B

1.2.6.1 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.

1.2.6.2 Características técnicas

Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, con manguera y trompa difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.

1.2.6.3 Normativa de aplicación

Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

1.2.6.4 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.6.5 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.

1.2.6.6 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

1.2.6.7 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.

1.2.6.8 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes.

1.2.6.9 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.7 DETECTOR ÓPTICO DE HUMO ANALÓGICO

1.2.7.1 Características técnicas

Detector óptico de humos analógico direccionable con aislador de cortocircuito, de ABS color blanco, formado por un elemento sensible a los humos claros, para alimentación de 12 a 24 Vcc, con led de activación e indicador de alarma y salida para piloto de señalización remota, para instalación con canalización de protección de cableado fija en superficie. Incluso zócalo suplementario, base universal y elementos de fijación. El precio no incluye la canalización de protección de cableado.

1.2.7.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

1.2.7.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.7.4 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.

1.2.7.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

1.2.7.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Fijación de la base. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

1.2.7.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.2.7.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.8 SIRENA INTERIOR

1.2.8.1 Características técnicas

Sirena electrónica, de color rojo, con señal acústica, alimentación a 24 Vcc, potencia sonora de 100 dB a 1 m y consumo de 14 mA. Instalación en paramento interior. Incluso elementos de fijación.

1.2.8.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

1.2.8.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.8.4 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.

1.2.8.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

1.2.8.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Fijación de la base. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

1.2.8.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.2.8.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.9 PULSADOR MANUAL DE ALARMA ANALÓGICO

1.2.9.1 Características técnicas

Pulsador de alarma analógico direccionable de rearme manual con aislador de cortocircuito, de ABS color rojo, con led de activación e indicador de alarma. Incluso elementos de fijación.

1.2.9.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

1.2.9.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.9.4 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.

1.2.9.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

1.2.9.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Fijación al paramento. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

1.2.9.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.2.9.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.10 CABLEADO DETECCIÓN Y ALARMA

1.2.10.1 Características técnicas

Cableado formado por cable bipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b, d1, a1, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2x1,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.

1.2.10.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

1.2.10.3 Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.10.4 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.

1.2.10.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

1.2.10.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Tendido de cables.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

1.2.10.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.2.10.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.2.11 CANALIZACIÓN CABLEADO DETECCIÓN Y ALARMA

1.2.11.1 Características técnicas

Canalización de protección de cableado, formada por tubo de PVC rígido, blindado, enchufable, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, con IP547. Instalación en superficie. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).

1.2.11.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

1.2.11.3 Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.11.4 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.

1.2.11.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

1.2.11.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo y trazado de la línea. Colocación y fijación de tubos.

Condiciones de terminación

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

1.2.11.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.2.11.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.2.12 DETECTOR DE HUMO INALÁMBRICO

1.2.12.1 Características técnicas

Suministro e instalación de detector óptico de humo analógico vía radio NXR-OPT. Direccionamiento sencillo mediante dos roto-swich decádicos (01-159). Funciones lógicas programables desde la central de incendios. Fabricado en ABS pirorretardante. Equipado con doble led que permite ver el estado del detector desde

cualquier posición y micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local. Fácilmente desmontable para su limpieza. De color blanco, incluye base B501RF intercambiable con el resto de detectores analógicos. Compatible con protocolo OPAL 159+159. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Aprobado según los requisitos de EN54-7 y EN54-25, con certificado 0333-CPR-075562. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca NOTIFIER Modelo NXR-OPT.

1.2.12.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

1.2.12.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.12.4 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.

1.2.12.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

1.2.12.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Fijación de la base. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

1.2.12.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.2.12.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.13 CENTRAL DE INCENDIOS

1.2.13.1 Características técnicas

Suministro e instalación de central analógica algorítmica de 2 lazos AM-8200 con protocolo OPAL/ADVANCED. Cada lazo puede controlar un máximo de 159 sensores analógicos inteligentes más 159 módulos monitores (entrada) o de control (salida), hasta un total de 636 puntos identificables. Posibilidad de configurar el lazo CLIP compatible 99+99 direcciones. Maximiza el potencial de la extensa gama de equipos conectables al lazo de Notifier y esta capacidad aumentada del lazo permite alimentar sirenas y detectores de rayo a través de él y sincronizar los elementos óptico-acústicos, así como emplear una única dirección en los multimódulos. Permite la conexión directa al lazo de la nueva gama de equipos de aspiración FAAST-LT.

Dispone de display con un intuitivo menú que permite la rápida y fácil operación del sistema, con método de ayuda que aparece en pantalla iluminando las teclas mas relevantes. Dispone de 2 circuitos de salida y 2 de entrada programables y 1 salida AUX 24 Vdc./0,5Amp. Para alimentar equipos externos e incorpora un display con un intuitivo menú que permite la rápida y fácil operación del sistema. El nuevo sistema de montaje EasyFix permite una instalación del panel rápida y sencilla.

De forma opcional, permite la conexión de hasta 2 tarjetas de comunicaciones AM-82-2S2C con puertos RS232 y RS485 para la conexión a una red CanBus, pudiéndose conectar hasta un máximo de 16 lazos. Permite la conexión directa e integración (gestión) con los sistemas de alarma por voz Variodyn mediante hardware adicional.

Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción.

Con certificado DoP-0537; EN54 parte 2 y 4.

Totalmente instalada, programada y funcionando según planos y pliego de condiciones. Durante la puesta en marcha, se recomienda realizar una lectura/diagnóstico de los circuitos analógicos, utilizando la herramienta opcional del verificador de lazos POL-200TS.

Marca NOTIFIER Modelo AM-82000-EU.

1.2.13.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

1.2.13.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.13.4 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.

1.2.13.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

1.2.13.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Fijación al paramento. Colocación de las baterías. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Condiciones de terminación

La central de detección de incendios será accesible.

1.2.13.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.2.13.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.14 SEÑALIZACIÓN. EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

1.2.14.1 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.

1.2.14.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.14.3 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.

1.2.14.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Fijación al paramento.

Condiciones de terminación

La visibilidad será adecuada.

1.2.14.5 Conservación y mantenimiento

Se protegerá a golpes y salpicaduras.

1.2.14.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.15SEÑALIZACIÓN. MEDIOS DE EVACUACIÓN

1.2.15.1 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.

1.2.15.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.15.3 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.

1.2.15.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Fijación al paramento.

Condiciones de terminación

La visibilidad será adecuada.

1.2.15.5 Conservación y mantenimiento

Se protegerá a golpes y salpicaduras.

1.2.15.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.16 LUMINARIA DAISALUX HYDRA LD N2 A

1.2.16.1 Características técnicas

Luminaria de emergencia, marca Daisalux modelo Hydra LD N2 A, flujo luminoso 100 lúmenes, carcasa rectangular de 320x111x65,5 mm, clase II, protección

IP42, con baterías de Ni-Mh, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V. Instalación en superficie. Incluso accesorios y elementos de fijación.

1.2.16.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

1.2.16.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.16.4 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.

1.2.16.5 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.

1.2.16.6 Conservación y mantenimiento

Se protegerá a golpes y salpicaduras.

1.2.16.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.17 LUMINARIA DAISALUX HYDRA LD N5 A

1.2.17.1 Características técnicas

Luminaria de emergencia, marca Daisalux modelo Hydra LD N5 A, flujo luminoso 200 lúmenes, carcasa rectangular de 320x111x65,5 mm, clase II, protección IP42, con baterías de Ni-Mh, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V. Instalación en superficie. Incluso accesorios y elementos de fijación.

1.2.17.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

1.2.17.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.17.4 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.

1.2.17.5 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.

1.2.17.6 Conservación y mantenimiento

Se protegerá a golpes y salpicaduras.

1.2.17.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.18 LUMINARIA DAISALUX IRIS LD N8

1.2.18.1 Características técnicas

Luminaria de emergencia, marca Daisalux modelo IRIS LD N8, flujo luminoso 320 lúmenes, carcasa circular de 240x81 mm, clase II, protección IP42, con baterías de Ni-Cd, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V. Instalación en superficie. Incluso accesorios y elementos de fijación.

1.2.18.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

1.2.18.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.18.4 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.

1.2.18.5 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.

1.2.18.6 Conservación y mantenimiento

Se protegerá a golpes y salpicaduras.

1.2.18.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.19 DESMONTAJE DAISALUX IRIS 55 LM CON RECUPERACIÓN

1.2.19.1 Características técnicas

Desmontaje de aparato de luminaria de emergencia interior adosada a techo/pared, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y acopio en obra. El precio incluye el desmontaje de los accesorios.

1.2.19.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.19.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

1.2.19.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

1.2.19.5 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.19.6 Criterio de valoración económica

El precio incluye el desmontaje de los accesorios.

1.2.20 SOPORTE LUMINARIA DE EMERGENCIA EN CHAPA

1.2.20.1 Características técnicas

Soporte para luminaria compuesto por chapa plegada de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor con una superficie en desarrollo de 0,40 m2, 12 pliegues y taladro central en una de sus caras de 220 mm de diámetro. Taladros de 5 mm para remachar (chapa con chapa) o para anclar a suelo. Según documentación gráfica, totalmente montada. Imprimada y con aplicación de dos manos de esmalte color a elegir.

1.2.20.2 Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.20.3 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Presentación de las chapas. Aplomado y nivelación. Resolución de encuentros y de puntos singulares.

1.2.20.4 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.2.21 MONTAJE LUMINARIA DAISALUX IRIS 55 LM RECUPERADA

1.2.21.1 Características técnicas

Instalación en superficie de luminaria de emergencia recuperada marca Daisalux modelo Iris de 55 lm sobre soporte. Incluso accesorios y elementos de fijación. Este precio no incluye el soporte.

1.2.21.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

1.2.21.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.21.4 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.

1.2.21.5 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.

1.2.21.6 Conservación y mantenimiento

Se protegerá a golpes y salpicaduras.

1.2.21.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.22 CERRADURA ELECTROMAGNÉTICA DE SUPERFICIE

1.2.22.1 Características técnicas

Suministro y colocación de cerradura electromagnética con fuerza de retención de 500 kg de acero inoxidable motorizada de montaje en superficie. Funcionamiento invertido (puerta desbloqueada cuando se corta la energía eléctrica, cuerda de seguridad. Tensión de entrada 12/24 Vdc. Incluido pequeño material, totalmente instalada.

1.2.22.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

1.2.22.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.22.4 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.

1.2.22.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

1.2.22.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Fijación al paramento y a la puerta. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Condiciones de terminación

El electroimán para retención será accesible.

1.2.22.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.2.22.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.23 REPETIDOR VÍA RADIO

1.2.23.1 Características técnicas

Suministro e instalación de repetidor de red vía radio NRX-REP. Alimentado por batería y diseñado para el uso con la pasarela NRX-GATE. Contiene un transceptor inalámbrico e incluye la base B501RF. Extiende el rango de señal RF del sistema de detección de incendios vía radio AGILE. De color blanco. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Aprobado según los requisitos de EN54-18 y 25. Cumplen con los requisitos de 2014/53/EU conforme a la directiva RED. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca NOTIFIER Modelo NRX-REP.

1.2.23.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.23.3 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.

1.2.23.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Colocación del repetidor vía radio. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

1.2.23.5 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes.

1.2.23.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.2.24 PASARELA DE RED VÍA RADIO

1.2.24.1 Características técnicas

Suministro e instalación de pasarela de red vía radio NRXI-GATE contiene un transceptor inalámbrico que permite la comunicación RF bidireccional entre los equipos Agile NRX vía radio y la central de detección y alarma de incendio. Incluye la base B501AP. Extiende el rango de señal RF del sistema de detección de incendios vía radio AGILE. De color blanco. Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Aprobado según los requisitos de EN54-17, 18 y 25. Cumplen con los requisitos de 2014/53/EU conforme a la directiva RED. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca NOTIFIER Modelo NRXI-GATE.

1.2.24.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.2.24.3 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.

1.2.24.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Colocación de la pasarela de red vía radio. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

1.2.24.5 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes.

1.2.24.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.3 BAJA TENSIÓN

1.3.1 BANDEJA PERFORADA DE PVC 60X100

1.3.1.1 Características técnicas

Canalización de bandeja perforada de PVC rígido, de 60x100 mm. Instalación fija en superficie. Incluso accesorios.

1.3.1.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

1.3.1.3 Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.1.4 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.

1.3.1.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

1.3.1.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Fijación del soporte. Colocación y fijación de la bandeja.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

1.3.1.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.3.2 CABLE MULTIPOLAR H07ZZ-F 3G4

1.3.2.1 Características técnicas

Cable multipolar H07ZZ-F (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s1b, d1, a1, con conductor de cobre clase 5 (-F) de 3G4 mm² de sección, con aislamiento de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z) y cubierta de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

1.3.2.2 Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.2.3 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.

1.3.2.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

1.3.2.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.

1.3.2.6 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.3.2.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.3.3 CABLE MULTIPOLAR H07ZZ-F 3G2,5

1.3.3.1 Características técnicas

Cable multipolar H07ZZ-F (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s1b, d1, a1, con conductor de cobre clase 5 (-F) de 3G2,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z) y cubierta de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

1.3.3.2 Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.3.3 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.

1.3.3.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

1.3.3.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.

1.3.3.6 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.3.3.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.3.4 CABLE MULTIPOLAR H07ZZ-F 3G1,5

1.3.4.1 Características técnicas

Cable multipolar H07ZZ-F (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s1b, d1, a1, con conductor de cobre clase 5 (-F) de 3G1,5 mm² de sección, con aislamiento de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z) y cubierta de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

1.3.4.2 Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.4.3 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.

1.3.4.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

1.3.4.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.

1.3.4.6 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.3.4.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.3.5 CAJA DE DERIVACIÓN 105X105X55

1.3.5.1 Características técnicas

Caja de derivación estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, con 7 conos y tapa de registro con tornillos de 1/4 de vuelta. Instalación en superficie. Incluso regletas de conexión y elementos de fijación.

1.3.5.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

1.3.5.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.5.4 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.

1.3.5.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

1.3.5.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Fijación al paramento. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Condiciones de terminación

Los registros serán accesibles.

1.3.5.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.3.5.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.3.6 TUBO CORRUGADO DE PVC D20

1.3.6.1 Características técnicas

Canalización de protección de cableado, formada por tubo de PVC flexible, corrugado, de 20 mm de diámetro nominal, con IP545. Instalación empotrada. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

1.3.6.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

1.3.6.3 Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.6.4 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.

1.3.6.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

1.3.6.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

1.3.6.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.3.7 INTERRUPTOR ESTANCO DE SUPERFICIE

1.3.7.1 Características técnicas

Interruptor unipolar (1P) estanco, con grado de protección IP55, monobloc, gama básica, intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, con tecla simple y caja, de color gris, instalado en superficie.

1.3.7.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas de la compañía suministradora.

1.3.7.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.7.4 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.

1.3.7.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

1.3.7.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

1.3.7.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.3.7.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.3.8 BASE DE TOMA DE CORRIENTE 16A DE SUPERFICIE

1.3.8.1 Características técnicas

Base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, estanco, con grado de protección IP55, monobloc, gama básica, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapa y caja con tapa, de color gris, instalada en superficie.

1.3.8.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas de la compañía suministradora.

1.3.8.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.8.4 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.

1.3.8.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

1.3.8.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

1.3.8.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.3.8.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.3.9 TUBO DE PVC RÍGIDO 32 MM

1.3.9.1 Características técnicas

Canalización de tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor. Instalación fija en superficie. Incluso accesorios y piezas especiales.

1.3.9.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

1.3.9.3 Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.9.4 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.

1.3.9.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

1.3.9.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Colocación y fijación del tubo.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

1.3.9.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.3.10 REGLETA LED PHILLIPS SOFTLINE 2200 LM

1.3.10.1 Características técnicas

Suministro y montaje de regleta led marca Philips softline de superficie de 2200 lm, 24 W, rectangular de dimensiones 57 x 11,5 x 6 cm. Totalmente instalada y en funcionamiento.

1.3.10.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.10.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que el espesor y características de la junta son los adecuados para el tipo de perfil seleccionado.

1.3.10.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Corte, colocación y fijación del perfil. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Condiciones de terminación

Quedará plano y perfectamente adherido al soporte.

1.3.10.5 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.3.10.6 Criterio de valoración económica

El precio no incluye el equipo de control, la canalización ni el cableado.

1.3.11 MAGNETOTÉRMICO 4P/40A

1.3.11.1 Características técnicas

Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), intensidad nominal 40 A, poder de corte 6 kA, curva C.

1.3.11.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas de la compañía suministradora.

1.3.11.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.11.4 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.

1.3.11.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

1.3.11.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Montaje y conexionado del elemento.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

1.3.11.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.3.11.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.3.12 MAGNETOTÉRMICO 4P/32A

1.3.12.1 Características técnicas

Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), intensidad nominal 32 A, poder de corte 6 kA, curva C.

1.3.12.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas de la compañía suministradora.

1.3.12.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.12.4 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.

1.3.12.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

1.3.12.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Montaje y conexionado del elemento.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

1.3.12.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.3.12.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.3.13 DIFERENCIAL 4P/40A/30mA

1.3.13.1 Características técnicas

Interruptor diferencial instantáneo, de 4 módulos, tetrapolar (4P), intensidad nominal 40 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 6 kA, clase AC.

1.3.13.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas de la compañía suministradora.

1.3.13.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.13.4 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.

1.3.13.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

1.3.13.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Montaje y conexionado del elemento.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

1.3.13.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.3.13.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.3.14 CABLE MULTIPOLAR H07ZZ-F 5G4

1.3.14.1 Características técnicas

Cable multipolar H07ZZ-F (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s1b, d1, a1, con conductor de cobre clase 5 (-F) de 5G4 mm² de sección, con aislamiento de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z) y cubierta de compuesto reticulado a base de poliolefina libre de halógenos (Z). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

1.3.14.2 Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.14.3 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.

1.3.14.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

1.3.14.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.

1.3.14.6 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.3.14.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.3.15 MAGNETOTÉRMICO 2P/16A

1.3.15.1 Características técnicas

Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), intensidad nominal 16 A, poder de corte 6 kA, curva C.

1.3.15.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas de la compañía suministradora.

1.3.15.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.15.4 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.

1.3.15.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

1.3.15.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Montaje y conexionado del elemento.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

1.3.15.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.3.15.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.3.16 DIFERENCIAL 2P/40A/30mA

1.3.16.1 Características técnicas

Interruptor diferencial instantáneo, de 2 módulos, bipolar (2P), intensidad nominal 40 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 6 kA, clase AC.

1.3.16.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas de la compañía suministradora.

1.3.16.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.16.4 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.

1.3.16.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

1.3.16.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Montaje y conexionado del elemento.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

1.3.16.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.3.16.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.3.17 INTERRUPTOR MODULAR UNIPOLAR

1.3.17.1 Características técnicas

Interruptor-seccionador, de 1 módulo, unipolar (1P), intensidad nominal 32 A, tensión de aislamiento (Ui) 500 V, impulso de tensión máximo (Uimp) 4 kV, poder de apertura y cierre 3 x In, poder de corte 20 x In durante 0,1 s, intensidad de cortocircuito (Icw) 12 x In durante 1 s.

1.3.17.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas de la compañía suministradora.

1.3.17.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.17.4 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.

1.3.17.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

1.3.17.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Montaje y conexionado del elemento.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

1.3.17.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.3.17.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.3.18 CAJA DE DISTRIBUCIÓN 12 MÓDULOS

1.3.18.1 Características técnicas

Caja de distribución de plástico, de superficie, sin puerta, con grados de protección IP30 e IK07, aislamiento clase II, tensión nominal 400 V, para 12 módulos.

1.3.18.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas de la compañía suministradora.

1.3.18.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.3.18.4 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.

1.3.18.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

1.3.18.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Colocación y fijación del elemento.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

1.3.18.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.3.18.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.4 PUERTA AUTOMÁTICA SALA 1

1.4.1 PUERTA PEATONAL AUTOMÁTICA 1H PL 1350 MM

1.4.1.1 Características técnicas

Puerta corredera automática, de aluminio y vidrio, para acceso peatonal, con sistema de apertura lateral, de una hoja deslizante de 1.350x2.740 mm y hoja fija, en hueco de 3.000x2.740 mm, compuesta por: cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de emergencia para apertura y cierre automático en caso de corte del suministro eléctrico, de aluminio lacado, color especial, detectores de presencia, célula fotoeléctrica de seguridad y panel de control con cuatro modos de funcionamiento seleccionables; dos hojas de vidrio laminar de seguridad 5+5, incoloro, 1B1 según UNE-EN 12600 con perfiles de aluminio lacado, color especial, fijadas sobre los perfiles con perfil continuo de neopreno. Incluido pack de suspensión de hojas fijas, kit de extensión, sensor de detección y seguridad (híbrido no supervisado), cerrojo automático con desbloqueo, sensor de seguridad (infrarrojos supervisado), sensor de detección más seguridad (híbrido supervisado), pack de cantoneras de PVC para vidrio de 10 mm, guía de seguridad empotrada para hoja móvil. Totalmente instalado y en funcionamiento.

1.4.1.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.4.1.3 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 puerta está terminada, a falta de revestimientos.

1.4.1.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra ambientales

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

1.4.1.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Instalación del cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de emergencia. Colocación de los perfiles y de los elementos de acabado. Colocación del perfil de neopreno en el perímetro de las hojas de vidrio. Montaje de las hojas. Conexionado eléctrico. Ajuste y fijación de la puerta. Puesta en marcha.

Condiciones de terminación

La unión de la puerta con la fábrica será sólida. La puerta quedará totalmente estanca.

1.4.1.6 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.4.1.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.4.2 TUBO ESTRUCTURAL #100.4

1.4.2.1 Características técnicas

Acero UNE-EN 10210-1 S275J0H, en vigas formadas por piezas simples de perfiles huecos acabados en caliente de las series redondo, cuadrado o rectangular, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, a una altura de

más de 3 m. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

1.4.2.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Instrucción de Acero Estructural (EAE).
- NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas.

1.4.2.3 Criterio de medición en proyecto

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

1.4.2.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra ambientales

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

1.4.2.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

1.4.2.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

Condiciones de terminación

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

1.4.2.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.4.2.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.4.2.9 Criterio de valoración económica

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

1.4.3 TUBO ESTRUCTURAL #100.4 CURVO

1.4.3.1 Características técnicas

Acero UNE-EN 10210-1 S275J0H, en vigas formadas por piezas simples de perfiles huecos acabados en caliente de las series redondo, cuadrado o rectangular, curvado en taller, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

1.4.3.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Instrucción de Acero Estructural (EAE).
- NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas.

1.4.3.3 Criterio de medición en proyecto

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

1.4.3.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra ambientales

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

1.4.3.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

1.4.3.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

Condiciones de terminación

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

1.4.3.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.4.3.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.4.3.9 Criterio de valoración económica

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

1.4.4 PERFIL L-40.4 SOLDADO

1.4.4.1 Características técnicas

Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular o pletina, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

1.4.4.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Instrucción de Acero Estructural (EAE).
- NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas.

1.4.4.3 Criterio de medición en proyecto

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

1.4.4.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra ambientales

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

1.4.4.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

1.4.4.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

Condiciones de terminación

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

1.4.4.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.4.4.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.4.4.9 Criterio de valoración económica

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

1.4.5 PERFIL L-40.4 CURVO SOLDADO

1.4.5.1 Características técnicas

Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular o pletina, curvado en taller, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

1.4.5.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Instrucción de Acero Estructural (EAE).
- NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas.

1.4.5.3 Criterio de medición en proyecto

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

1.4.5.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra ambientales

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

1.4.5.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

1.4.5.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

Condiciones de terminación

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

1.4.5.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.4.5.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.4.5.9 Criterio de valoración económica

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

1.4.6 PERFIL L-40.4 ATORNILLADO

1.4.6.1 Características técnicas

Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular o pletina, acabado con imprimación antioxidante, con uniones atornilladas en obra, a una altura de más de 3 m. El precio incluye los tornillos, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

1.4.6.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Instrucción de Acero Estructural (EAE).
- NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas.

1.4.6.3 Criterio de medición en proyecto

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

1.4.6.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra ambientales

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

1.4.6.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

1.4.6.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

Condiciones de terminación

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

1.4.6.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.4.6.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.4.6.9 Criterio de valoración económica

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

1.4.7 PERFIL L-40.4 CURVO ATORNILLADO

1.4.7.1 Características técnicas

Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular o pletina, curvado en taller, acabado con imprimación antioxidante, con uniones atornilladas en obra, a una altura de más de 3 m. El precio incluye los tornillos, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

1.4.7.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.

- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Instrucción de Acero Estructural (EAE).
- NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas.

1.4.7.3 Criterio de medición en proyecto

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

1.4.7.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra ambientales

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

1.4.7.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

1.4.7.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

Condiciones de terminación

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

1.4.7.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.4.7.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.4.7.9 Criterio de valoración económica

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

1.4.8 ANCLAJE QUÍMICO

1.4.8.1 Características técnicas

Anclaje químico estructural realizado en las juntas de muro de marés, mediante perforación de 12 mm de diámetro y 105 mm de profundidad, relleno del orificio con inyección de resina epoxi, libre de estireno, y posterior inserción de varilla roscada con tuerca y arandela de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1, de 10 mm de diámetro y 130 mm de longitud. Incluso pieza de sujeción a estructura metálica.

1.4.8.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.4.8.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que el soporte tiene la resistencia suficiente para soportar las cargas previstas.

1.4.8.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo de la posición del anclaje. Ejecución de la perforación. Limpieza del polvo resultante. Inserción de la cápsula química. Introducción del elemento de fijación. Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica. Limpieza de los restos sobrantes.

Condiciones de terminación

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

1.4.8.5 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.4.9 ESMALTE SOBRE ESTRUCTURA

1.4.9.1 Características técnicas

Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color blanco, acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); (), sobre viga formada por piezas simples de perfiles laminados de acero. El precio no incluye la imprimación previa del soporte.

1.4.9.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.

1.4.9.3 Criterio de medición en proyecto

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.4.9.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que la superficie soporte está limpia de óxidos, seca, libre de aceites, grasas o cualquier resto de suciedad que pudiera perjudicar a la adherencia del producto.

1.4.9.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra ambientales

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C, llueva o nieve.

1.4.9.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de una mano de imprimación. Aplicación de dos manos de acabado.

Condiciones de terminación

Tendrá buen aspecto.

1.4.9.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente al polvo durante el tiempo de secado y, posteriormente, frente a acciones químicas y mecánicas.

1.4.9.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.4.10 VIDRIO LAMINAR 5+5 DE SEGURIDAD

1.4.10.1 Características técnicas

Vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 6 mm de espesor unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, de 0,38 mm de espesor, clasificación de prestaciones 2B2, según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con perfil continuo de neopreno.

1.4.10.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales.

1.4.10.3 Criterio de medición en proyecto

Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.

1.4.10.4 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.

1.4.10.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Colocación del perfil de neopreno en el perímetro de la hoja de vidrio. Colocación de la hoja de vidrio en el marco. Señalización de las hojas.

Condiciones de terminación

El conjunto será monolítico.

1.4.10.6 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.

1.4.11 MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO SOBRE BORRIQUETAS

1.4.11.1 Características técnicas

Montaje y desmontaje de andamio sobre borriquetas.

1.4.11.2 Normativa de aplicación

Montaje:

- UNE-EN 1298. Torres de acceso y torres de trabajo móviles. Reglas y directrices para la preparación de un manual de instrucciones.

1.4.11.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

1.4.11.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra ambientales

No se iniciarán los trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.

1.4.11.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo de los apoyos. Limpieza y preparación de la superficie de apoyo y protección de los espacios afectados. Montaje y colocación de los componentes. Colocación de la plataforma de trabajo. Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización. Prueba de carga. Desmontaje y retirada del andamio.

1.4.12 CABLE MULTIPOLAR H07ZZ-F 3G2,5

Ver apartado 1.3.3 de este documento.

1.4.13 MAGNETOTÉRMICO 2P/16A

Ver apartado 1.3.15 de este documento.

1.4.14 DIFERENCIAL 2P/40A/30mA

Ver apartado 1.3.16 de este documento.

1.4.15 FELPUDO CON MARCO 3000X1500 MM

1.4.15.1 Características técnicas

Felpudo con marco de 3000 x 1500 mm. Recubrimiento de fibra textil, color arena. Altura del perfil: 17 mm. Capacidad de absorción de la suciedad y la humedad. Carga estática intensa: 330 kg / 100 cm2. Marco de aluminio 20 mm de altura.

1.4.15.2 Criterio de medición en proyecto

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.4.15.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que el local está completamente acabado y acristalado.

1.4.15.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Preparación de la superficie soporte. Colocación del felpudo.

Condiciones de terminación

La superficie superior del felpudo quedará en el mismo plano que el pavimento y no presentará manchas de adhesivo ni otros defectos.

1.4.15.5 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.5 PUERTA AUTOMÁTICA SALA 6

1.5.1 PUERTA PEATONAL AUTOMÁTICA 2H PL 1000 MM

1.5.1.1 Características técnicas

Puerta corredera automática, de aluminio y vidrio, para acceso peatonal, con sistema de apertura central, de dos hojas deslizantes de 550x2.250 mm y dos hojas fijas, en hueco de 2.220x2.250 mm, compuesta por: cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de emergencia para apertura y cierre automático en caso de corte del suministro eléctrico, de aluminio lacado, color especial, detectores de presencia, célula fotoeléctrica de seguridad y panel de control con cuatro modos de funcionamiento seleccionables; dos hojas de vidrio laminar de seguridad 5+5, incoloro, 1B1 según UNE-EN 12600 con perfiles de aluminio lacado, color especial, fijadas sobre los perfiles con perfil continuo de neopreno. Incluido pack de suspensión de hojas fijas, kit de extensión, sensor de detección y seguridad (híbrido no supervisado), cerrojo automático con desbloqueo, sensor de seguridad (infrarrojos supervisado), sensor de detección más seguridad (híbrido supervisado). Totalmente instalado y en funcionamiento.

1.5.1.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.5.1.3 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 puerta está terminada, a falta de revestimientos.

1.5.1.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra ambientales

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

1.5.1.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Instalación del cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de emergencia. Colocación de los perfiles y de los elementos de acabado. Colocación del perfil de neopreno en el perímetro de las hojas de vidrio. Montaje de las hojas. Conexionado eléctrico. Ajuste y fijación de la puerta. Puesta en marcha.

Condiciones de terminación

La unión de la puerta con la fábrica será sólida. La puerta quedará totalmente estanca.

1.5.1.6 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.5.1.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.5.2 ACERO DE CHAPA PLEGADA DE 5 MM

1.5.2.1 Características técnicas

Acero UNE-EN 10210-1 S275J0H, en chapa de 5 mm de espesor plegada formando un tubo de 260 mm x 100 mm, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en taller y obra. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

1.5.2.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Instrucción de Acero Estructural (EAE).
- NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas.

1.5.2.3 Criterio de medición en proyecto

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

1.5.2.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra ambientales

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

1.5.2.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

1.5.2.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

Condiciones de terminación

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

1.5.2.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.5.2.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.5.2.9 Criterio de valoración económica

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

1.5.3 ANCLAJE QUÍMICO

Ver apartado 1.4.8 de este documento.

1.5.4 ESMALTE SOBRE ESTRUCTURA

Ver apartado 1.4.9 de este documento.

1.5.5 MONTAJE Y DESMONTAJE SOBRE BORRIQUETAS

Ver apartado 1.4.11 de este documento.

1.5.6 CABLE MULTIPOLAR H07ZZ-F 3G2,5

Ver apartado 1.3.3 de este documento.

1.5.7 TUBO PVC RÍGIDO 32 MM

Ver apartado 1.3.9 de este documento.

1.5.8 MAGNETOTÉRMICO 2P/16A

Ver apartado 1.3.15 de este documento.

1.5.9 FELPUDO CON MARCO 3000X1500 MM

Ver apartado 1.4.15 de este documento.

1.6 CLIMATIZACIÓN

1.6.1 UNIDAD EXTERIOR CITY MULTI PUHY-P350YNW-A MITSUBISHI ELECTRIC

1.6.1.1 Características técnicas

Unidad exterior de aire acondicionado, para sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante, bomba de calor, para gas R-410A, alimentación trifásica (400V/50Hz), gama City Multi, serie Y (YNW) Estándar, modelo PUHY-P350YNW-A "MITSUBISHI ELECTRIC", potencia frigorífica nominal 40 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), EER = 4,05, SEER = 7,72, consumo eléctrico nominal en refrigeración 9,87 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en refrigeración desde -5 hasta 52°C, potencia calorífica nominal 45 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 6°C), COP = 4,28, SCOP = 3,97, consumo eléctrico nominal en calefacción 10,51 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en calefacción desde -20 hasta 15,5°C, conectabilidad de hasta 30 unidades interiores con un porcentaje de capacidad mínimo del 50% y máximo del 130% , compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter, 1240x1858x740 mm, peso 278 kg, presión sonora 62 dBA, potencia sonora 80 dBA, caudal de aire 270 m^3/min, longitud total máxima de tubería frigorífica 1000 m, diferencia máxima de altura de instalación 90 m si la unidad exterior se encuentra por encima de las unidades interiores y 60 m si se encuentra por debajo. El precio no incluye los elementos antivibratorios de suelo, la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.

1.6.1.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.6.1.3 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.

1.6.1.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.

Condiciones de terminación

La fijación al paramento soporte será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones.

1.6.1.5 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.6.1.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.6.1.7 Criterio de valoración económica

El precio no incluye los elementos antivibratorios de suelo, la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.

1.6.2 UNIDAD INTERIOR PFFY-P50VLEM MITSUBISHI ELECTRIC

1.6.2.1 Características técnicas

Unidad interior de aire acondicionado, de suelo, con envolvente, sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante, para gas R-410A, gama City Multi, modelo PFFY-P50VLEM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potencia frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C), potencia calorífica nominal 6,3 Kw (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C), consumo eléctrico nominal en refrigeración 0,085 kW, consumo eléctrico nominal en calefacción 0,085 kW, de 630x1410x220 mm, peso 30 kg, con ventilador de 2 velocidades, presión sonora a velocidad baja 38 dBA, caudal de aire a velocidad alta 14 m^3/min, con control remoto por cable, conectable al bus M-Net, modelo PAR-U02MEDA-J. El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.

1.6.2.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.6.2.3 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.

1.6.2.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Colocación y fijación del tubo entre la unidad interior y el control remoto por cable. Tendido de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexionado de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.

Condiciones de terminación

La fijación al paramento soporte será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones.

1.6.2.5 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.6.2.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.6.2.7 Criterio de valoración económica

El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.

1.6.3 UNIDAD INTERIOR PFFY-P63VLEM MITSUBISHI ELECTRIC

1.6.3.1 Características técnicas

Unidad interior de aire acondicionado, de suelo, con envolvente, sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante, para gas R-410A, gama City Multi, modelo PFFY-P63VLEM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potencia frigorífica nominal 7,1 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C), potencia calorífica nominal 8 kW (temperatura de bulbo seco del

aire interior 20°C), consumo eléctrico nominal en refrigeración 0,1 kW, consumo eléctrico nominal en calefacción 0,1 kW, de 630x1410x220 mm, peso 32 kg, con ventilador de 2 velocidades, presión sonora a velocidad baja 40 dBA, caudal de aire a velocidad alta 15,5 m^3/min, con control remoto por cable, conectable al bus M-Net, modelo PAR-U02MEDA-J. El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.

1.6.3.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.6.3.3 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.

1.6.3.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Colocación y fijación del tubo entre la unidad interior y el control remoto por cable. Tendido de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexionado de cables entre la unidad interior y el control remoto por cable. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.

Condiciones de terminación

La fijación al paramento soporte será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones.

1.6.3.5 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.6.3.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.6.3.7 Criterio de valoración económica

El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.

1.6.4 MANDO PROGRAMABLE SEMANAL PAR-40MMA MITSUBISHI ELECTRIC

1.6.4.1 Características técnicas

Mando deluxe con programador semanal marca "MITSUBISHI ELECTRIC" modelo "PAR-40MAA (PAR40)". Dimensiones: 120 x 120 x 19 mm. Con sonda de temperatura integrada. Pantalla LCD retroiluminada con matriz 255 x 160 puntos y ajuste del contraste de la pantalla.

1.6.4.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.6.4.3 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.

1.6.4.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Colocación y fijación. Colocación y fijación de los accesorios. Conexionado.

1.6.4.5 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.6.4.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.6.4.7 Criterio de valoración económica

El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.

1.6.5 DERIVACIÓN LÍNEAS FRIGORÍFICAS CMY-Y102LS-G2 MITSUBISHI ELECTRIC

1.6.5.1 Características técnicas

Kit de derivación de línea frigorífica, de 2 salidas, gama City Multi, modelo CMY-Y102LS-G2 "MITSUBISHI ELECTRIC", conectable a unidades interiores de aire acondicionado cuya potencia frigorífica nominal sea superior a 23,27 kW e inferior o igual a 46,51 kW.

1.6.5.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.6.5.3 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.

1.6.5.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Conexionado.

1.6.5.5 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes.

1.6.5.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.6.6 DERIVACIÓN LÍNEAS FRIGORÍFICAS CMY-Y102SS-G2 MITSUBISHI ELECTRIC

1.6.6.1 Características técnicas

Kit de derivación de línea frigorífica, de 2 salidas, gama City Multi, modelo CMY-Y102SS-G2 "MITSUBISHI ELECTRIC", conectable a unidades interiores de aire acondicionado cuya potencia frigorífica nominal sea inferior o igual a 23,26 kW.

1.6.6.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.6.6.3 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.

1.6.6.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Conexionado.

1.6.6.5 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes.

1.6.6.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.6.7 TUBOS FRIGORÍFICOS RÍGIDOS Y AISLAMIENTO DE COQUILLA DE ESPUMA ELASTOMÉRICA

1.6.7.1 Características técnicas

Tubería frigorífica mediante tubo de cobre sin soldadura. Coquilla de espuma elastomérica a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.

1.6.7.2 Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.6.7.3 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.

1.6.7.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo del recorrido de la línea. Encintado de los extremos. Colocación del aislamiento. Montaje y fijación de la línea. Abocardado. Vaciado para su carga.

Condiciones de terminación

No presentará fugas.

1.6.7.5 Conservación y mantenimiento

Se protegerán los terminales de la tubería hasta sus conexiones.

1.6.7.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.6.8 RED DE DESAGÜE D25-D40

1.6.8.1 Características técnicas

Red de evacuación de condensados, colocada superficialmente y fijada al paramento, que conecta la unidad de aire acondicionado con la red de pequeña evacuación, la bajante, el colector o el bote sifónico. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante unión pegada con adhesivo.

1.6.8.2 Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.6.8.3 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.

1.6.8.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. Realización de pruebas de servicio.

Condiciones de terminación

La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.

1.6.8.5 Pruebas de servicio

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad.

1.6.8.6 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes.

1.6.8.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.6.9 CABLE L/H APANTALLADO2X1 MM PARA BUS

1.6.9.1 Características técnicas

Cable de bus de comunicaciones de 1 par, de 1 mm² de sección, trenzado de 5 vueltas por metro.

1.6.9.2 Criterio de medición en proyecto

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.6.9.3 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.

1.6.9.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Tendido del cable. Conexionado.

1.6.9.5 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.6.9.6 Criterio de valoración económica

El precio no incluye la canlización.

1.6.10 BANCADA UNIVERSAL AJUSTABLE UNIDAD EXTERIOR VRV + KIT EXTENSIÓN

1.6.10.1 Características técnicas

Bancada universal ajustable multi de acero galvanizado de 1000 x 1200 x (335-440) mm. Altura ajustable entre 335 y 440 mm. Barras totalmente ajustables. Patas de 305 x 305 mm. Carga máxima de 500 kg. Kit de extensión de 1000 x 1200 x (335-440) mm. Incluye kit de fijaciones.

1.6.10.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.6.10.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra ambientales

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

1.6.10.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

1.6.10.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación de los amortiguadores. Colocación y fijación provisional. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

1.6.10.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.6.10.7 Criterio de valoración económica

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

1.6.11 CARGA REFRIGERANTE R-410

1.6.11.1 Características técnicas

Carga de la instalación con gas refrigerante R-410A, suministrado en botella con 50 kg de refrigerante.

1.6.11.2 Criterio de medición en proyecto

Peso teórico de la carga, estimado a partir de la densidad aparente, de la presión y del volumen a ocupar, según documentación gráfica de Proyecto.

1.6.11.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que la tubería no presenta fugas.

1.6.11.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Carga del gas refrigerante.

1.6.11.5 Conservación y mantenimiento

Se protegerán los terminales de la tubería hasta sus conexiones.

1.6.11.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se determinará el peso de la carga realmente introducida en la instalación, según especificaciones de Proyecto.

1.6.11.7 Criterio de valoración económica

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

1.7 ASEOS

1.7.1 DEMOLICIÓN DE TABIQUE DE FÁBRICA DE LADRILLO

1.7.1.1 Características técnicas

Demolición, por medios manuales, de fábrica de L.h.D., i/alicatado ó revestimiento similar de una de sus caras y morteros en la otra, hasta un espesor total de 12 cm, retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-9.

1.7.1.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno.

Desmontes:

- Demoliciones.

1.7.1.3 Criterio de medición en proyecto

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.1.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.

1.7.1.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

1.7.1.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

1.7.1.7 Criterio de valoración económica

El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de la carpintería.

1.7.2 DEMOLICIÓN DE ALICATADO DE AZULEJO

1.7.2.1 Características técnicas

Demolición de alicatado de azulejo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

1.7.2.2 Criterio de medición en proyecto

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.2.3 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

1.7.2.4 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

1.7.2.5 Criterio de valoración económica

El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte.

1.7.3 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO

1.7.3.1 Características técnicas

Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas de gres rústico, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye:

Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

1.7.3.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno.

Desmontes:

- Demoliciones.

1.7.3.3 Criterio de medición en proyecto

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.3.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que el pavimento está libre de conductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar. Se comprobará que se han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos.

1.7.3.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

1.7.3.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

1.7.3.7 Criterio de valoración económica

El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte.

1.7.4 LEVANTADO DE PUERTA INTERIOR DE VIDRIO

1.7.4.1 Características técnicas

Levantado de puerta interior de vidrio con medios manuales, sin deteriorar el paramento al que está sujeta, y reaprovechamiento de estas.

1.7.4.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno.

Desmontes:

- Demoliciones.

1.7.4.3 Criterio de medición en proyecto

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.4.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Levantado del elemento. Retirada y acopio del material levantado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material levantado y restos de obra sobre camión o contenedor.

1.7.4.5 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

1.7.4.6 Criterio de valoración económica

El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.

1.7.5 DESMONTAJE DE LAVABO SOBRE ENCIMERA

1.7.5.1 Características técnicas

Desmontaje de lavabo sobre encimera con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

1.7.5.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno.

Desmontes:

- Demoliciones.

1.7.5.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.5.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que la red de alimentación de agua está vacía y fuera de servicio.

1.7.5.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

Las conducciones que no se retiren quedarán debidamente obturadas.

1.7.5.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

1.7.5.7 Criterio de valoración económica

El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

1.7.6 DESMONTAJE DE INODORO CON TANQUE BAJO

1.7.6.1 Características técnicas

Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

1.7.6.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno.

Desmontes:

- Demoliciones.

1.7.6.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.6.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que la red de alimentación de agua está vacía y fuera de servicio.

1.7.6.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

Las conducciones que no se retiren quedarán debidamente obturadas.

1.7.6.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

1.7.6.7 Criterio de valoración económica

El precio incluye el desmontaje de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

1.7.7 DESMONTAJE DE RED DE INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA

1.7.7.1 Características técnicas

Desmontaje de red de instalación interior de agua, colocada superficialmente, que da servicio a una superficie de 80m2, desde la toma de cada aparato sanitario hasta el montante, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

1.7.7.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.7.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que la red de alimentación de agua está desconectada y fuera de servicio. Se comprobará que la instalación se encuentra completamente vacía.

1.7.7.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas a la instalación. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de

obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

Las conexiones con las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas.

1.7.7.5 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

1.7.7.6 Criterio de valoración económica

El precio incluye el desmontaje de las válvulas, de los accesorios y de los soportes de fijación y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

1.7.8 DESMONTAJE DE RED DE SANEAMIENTO

1.7.8.1 Características técnicas

Desmontaje de red de saneamiento, de 50-110 mm de diámetro máximo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje del material de sujeción, de los accesorios y de las piezas especiales y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

1.7.8.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.8.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que la red a desmontar se encuentra completamente vacía.

1.7.8.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

Las conexiones con la bajante quedarán debidamente obturadas y protegidas.

1.7.8.5 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

1.7.8.6 Criterio de valoración económica

El precio incluye la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

1.7.9 CARGA Y TRANSPORTE DE TIERRAS A VERTEDERO

1.7.9.1 Características técnicas

Carga y transporte de tierras a vertedero (3km). Incluye vertedero autorizado.

1.7.9.2 Normativa de aplicación

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

1.7.9.3 Criterio de medición en proyecto

Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.

1.7.9.4 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.

1.7.9.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos.

Condiciones de terminación

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

1.7.9.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.

1.7.9.7 Criterio de valoración económica

El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.

1.7.10 ENFOSCADO DE CEMENTO

1.7.10.1 Características técnicas

Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSII W0, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado. Incluso preparación de la superficie soporte, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a un metro, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie. Incluye: Despiece de paños de trabajo. Colocación de reglones y tendido de lienzas. Colocación de tientos. Realización de maestras.

Aplicación del mortero. Realización de juntas y encuentros. Acabado superficial. Curado del mortero.

1.7.10.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-RPE. Revestimientos de paramentos: Enfoscados.

1.7.10.3 Criterio de medición en proyecto

Superficie medida 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.

1.7.10.4 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 y libre de desperfectos, tiene la porosidad y planeidad adecuadas, es rugosa y estable, y está seca. Se comprobará que están recibidos los elementos fijos, tales como marcos y premarcos de puertas y ventanas, y está concluida la cubierta del edificio.

1.7.10.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Despiece de paños de trabajo. Realización de maestras. Aplicación del mortero. Realización de juntas y encuentros. Acabado superficial. Curado del mortero.

Condiciones de terminación

Quedará plano y tendrá una perfecta adherencia al soporte.

1.7.10.6 Conservación y mantenimiento

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

1.7.10.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m².

1.7.11 TABIQUE TÉCNICO

1.7.11.1 Características técnicas

Tabique especial formado por dos placas de yeso laminado de 13 mm y una lámina viscoelástica de alta densidad ViscoLAM 65 de 4 mm y 6,5 kg/m de peso medio entre placas, atornilladas a cada lado de una estructura doble de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales separados 600 mm entre ellos) y canales (elementos horizontales). ViscoLAM Con paneles ChovANAPA 4 cm PANEL 600 (absorbente acústico de napa de poliéster) insertados entre montantes.

1.7.11.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- 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.
- NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles.

1.7.11.3 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.

1.7.11.4 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.

1.7.11.5 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. 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.

1.7.11.6 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

1.7.11.7 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.

1.7.11.8 Criterio valoración económica

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre los montantes.

1.7.12 BASE PARA PAVIMENTO

1.7.12.1 Características técnicas

Base para pavimento, de 4 cm de espesor, con formación de pendientes, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Incluye: Replanteo y marcado de niveles. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Puesta en obra del mortero. Formación de juntas de retracción. Ejecución del fratasado. Curado del mortero. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

1.7.12.2 Criterio de medición en proyecto

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.12.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que la superficie de apoyo presenta una planeidad adecuada y cumple los valores resistentes tenidos en cuenta en la hipótesis de cálculo.

1.7.12.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra ambientales

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C.

1.7.12.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo y marcado de niveles. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Puesta en obra del mortero. Formación de juntas de retracción. Ejecución del fratasado. Curado del mortero.

Condiciones de terminación

La superficie final cumplirá las exigencias de planeidad, acabado superficial y resistencia.

1.7.12.6 Conservación y mantenimiento

No se podrá transitar sobre el mortero durante las 24 horas siguientes a su formación, debiendo esperar 7 días para continuar con los trabajos de construcción y 10 días para la colocación sobre él del pavimento. Se protegerá la capa superficial para evitar un secado rápido debido a la acción del sol y de las corrientes de aire.

1.7.12.7 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.

1.7.13 IMPERMEABILIZACIÓN BAÑO

1.7.13.1 Características técnicas

Impermeabilización bajo revestimiento cerámico, en paramentos verticales y horizontales de locales húmedos, con lámina impermeabilizante flexible de polietileno, con ambas caras revestidas de geotextil no tejido, Schlüter-KERDI 200 "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 0,2 mm de espesor, fijada al soporte con adhesivo cementoso de fraguado normal C1. Incluso complementos de refuerzo en tratamiento de puntos singulares mediante el uso de piezas especiales "SCHLÜTER-SYSTEMS" para la resolución de ángulos internos (Schlüter-KERDI-KERECK/I) y externos (Schlüter-KERDI-KERECK/A), encuentros con tuberías pasantes (Schlüter-KERDI-KM) o paramentos (bandas perimetrales), resolución de uniones y sellado de juntas elásticas (puntos de penetración de tuberías en el revestimiento, anclajes de sanitarios, encuentros entre el paramento y el plato de ducha o bañera, etc.) con masilla adhesiva elástica monocomponente. Incluye: Corte y preparación de las láminas de poliolefinas. Extendido del adhesivo cementoso. Colocación de la impermeabilización. Ejecución de refuerzos en puntos singulares. Resolución de uniones. Sellado de juntas elásticas.

1.7.13.2 Criterio de medición en proyecto

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.13.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que el soporte presenta la planeidad requerida, y que está seco y limpio de polvo.

1.7.13.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Corte y preparación de las láminas de poliolefinas. Extendido del adhesivo cementoso. Colocación de la impermeabilización. Ejecución de refuerzos en puntos singulares. Resolución de uniones. Sellado de juntas elásticas.

Condiciones de terminación

Tendrá desagüe. La impermeabilización será estanca al agua y continua, y tendrá una adecuada fijación al soporte y un correcto tratamiento de juntas.

1.7.13.5 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.7.13.6 Criterio valoración económica

El precio no incluye el revestimiento.

1.7.14 SOLADO DE BALDOSAS CERÁMICAS DE GRES PORCELÁNICO

1.7.14.1 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 50x50 cm, 20 €/m², capacidad de absorción de agua E<0,5% , grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 0 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso mejorado, C3 sin ninguna característica adicional, color gris, 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. Incluye: 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.

1.7.14.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesiblidad.
- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

1.7.14.3 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.

1.7.14.4 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.

1.7.14.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra 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.

1.7.14.6 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.

1.7.14.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

1.7.14.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.7.15 ALICATADO CON PIEZAS DE MOSAICO DE VIDRIO

1.7.15.1 Características técnicas

Alicatado con piezas de mosaico de vidrio de 2,5x2,5 cm similar a existente, capacidad de absorción de agua E>10% , grupo BIII, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE 41901 EX y resbaladicidad clase 0 según CTE, colocado sobre una superficie soporte de fábrica, en paramentos interiores, recibido con mortero de cemento M-5, extendido sobre toda la cara posterior de la pieza y ajustado a punta de paleta, rellenando con el mismo mortero los huecos que pudieran quedar, y rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso preparación de la superficie soporte mediante humedecido de la fábrica, salpicado con mortero de cemento fluido y repicado de la superficie de elementos de hormigón (pilares, etc.); replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; acabado y limpieza final. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo de niveles y disposición de baldosas. Colocación de maestras o reglas. Preparación y aplicación del mortero. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las baldosas. Ejecución de esquinas y rincones. Rejuntado de baldosas. Acabado y limpieza final.

1.7.15.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.

1.7.15.3 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.

1.7.15.4 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.

1.7.15.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra ambientales

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, existan corrientes de aire o el sol incida directamente sobre la superficie.

1.7.15.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Preparación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles, de la disposición de piezas y de las juntas. Corte de las mallas. Preparación y aplicación del material de colocación. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las piezas. Rejuntado. Acabado y limpieza final.

Condiciones de terminación

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

1.7.15.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

1.7.15.8 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.

1.7.16 RAMPA ADAPTADA

1.7.16.1 Características técnicas

Formación de rampa según ptes. normativa, realizada con paneles con núcleo de aglomerado de madera de alta densidad, mayor o igual a 650 kg/m³, con revestimiento exterior de seguridad, antideslizante, resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX, resbaladicidad clase 3 según CTE, apoyados sobre pedestales de acero, con cuña del mismo material. Incluso replanteo, fijaciónde los pedestales a la superficie soporte y nivelación de los mismos mediante tuerca. Totalmente montada, con todos los elementos necesarios para su instalación. Incluye: Replanteo de los ejes de los pedestales y marcado de niveles. Colocación, nivelación y fijación de los pedestales. Colocación de los paneles. Colocación del revestimiento. Criterio de medición de proyecto: Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m².

1.7.16.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- UNE-EN 12825. Pavimentos elevados registrables.

1.7.16.3 Criterio de medición en proyecto

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

1.7.16.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que los huecos de la edificación están debidamente cerrados y acristalados, para evitar los efectos de las heladas, entrada de agua de lluvia, humedad ambiental excesiva, insolación indirecta, etc. Se comprobará que los trabajos de tendido de yeso y colocación de falsos techos están terminados y las superficies secas. Se comprobará que los precercos de las puertas están colocados.

1.7.16.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

La instalación deberá ser realizada por distribuidor homologado por el fabricante.

1.7.16.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo de los ejes de los pedestales y marcado de niveles. Colocación, nivelación y fijación de los pedestales. Colocación de los paneles. Colocación del revestimiento.

Condiciones de terminación

El conjunto acabado formará una superficie plana, será estable e indeformable y estará al nivel previsto.

1.7.16.7 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.

1.7.17 AYUDAS ALBAÑILERÍA

1.7.17.1 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 eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, con un grado de complejidad bajo, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos. Incluye: 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. Ayudas de albañilería en baños adaptado, para instalación de fontanería y saneamiento.

1.7.17.2 Criterio de medición en proyecto

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.17.3 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.

1.7.17.4 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.

1.7.17.5 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.7.18 CONEXIÓN A FECALES

1.7.18.1 Características técnicas

Conexión a red de fecales existente, incluso p.p. de medios auxiliares para su correcta ejecución.

1.7.18.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.18.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que las instalaciones de salubridad están terminadas.

1.7.18.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Conexión a la red de evacuación. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

Condiciones de terminación

Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

1.7.18.5 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

1.7.19 PUERTA ABATIBLE DE ACERO TEMPLADO INCOLORO

1.7.19.1 Características técnicas

Puerta abatible de vidrio templado incoloro, clasificación de prestaciones 1C1. Incluso kit de herrajes, de acero inoxidable AISI 304.

1.7.19.2 Normativa de aplicación

Ejecución:

- NTE-PPV. Particiones: Puertas de vidrio.

1.7.19.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.19.4 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que se han terminado los trabajos de formación y revestimiento del hueco.

1.7.19.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo de los ejes de los pedestales y marcado de niveles. Colocación, nivelación y fijación de los pedestales. Colocación de los paneles. Colocación del revestimiento.

Condiciones de terminación

La sujeción de la hoja abatible será rígida.

1.7.19.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.7.20 PUERTA ACÚSTICA INTERIOR DE ACERO

1.7.20.1 Características técnicas

Puerta acústica interior de una hoja practicable, formada por dos chapas de acero, de 900x2000 mm de luz y altura de paso y 50 mm de espesor, lacadas en color a elegir, con refuerzos interiores longitudinales, entre los que se coloca un complejo aislante multicapa, absorbente acústico, con aislamiento a ruido aéreo de 52 dBA; incluso marco metálico, burlete de neopreno para junta perimetral de estanqueidad, dos bisagras y manilla de cierre de presión, con cerradura. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada.

1.7.20.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.20.3 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.

1.7.20.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Marcado de puntos de fijación y aplomado del marco. Fijación del marco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.

Condiciones de terminación

La fijación será adecuada.

1.7.20.5 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.7.20.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.7.21 BASE DE TOMA DE CORRIENTE 16A EMPOTRADA

1.7.21.1 Características técnicas

Base de toma de corriente bipolar (2P), gama media, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapa, de color; instalación empotrada. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

1.7.21.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas de la compañía suministradora.

1.7.21.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.21.4 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.

1.7.21.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

1.7.21.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

1.7.21.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.7.21.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.7.21.9 Criterio de valoración económica

El precio no incluye la caja para mecanismo empotrado.

1.7.22 LUMINARIA CUADRADA

1.7.22.1 Características técnicas

Luminaria cuadrada, de 652x652x100 mm, para 4 lámparas fluorescentes TL de 18 W, con cuerpo de luminaria de chapa de acero, acabado lacado, de color blanco, cantoneras de ABS y lamas transversales estriadas; reflector de aluminio, acabado brillante; balasto magnético; protección IP20 y aislamiento clase F; instalación en superficie. Incluso lámparas. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

1.7.22.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.22.3 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.

1.7.22.4 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.

1.7.22.5 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.7.22.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.7.23 INTERRUPTOR EMPOTRADO

1.7.23.1 Características técnicas

Interruptor unipolar (1P), gama básica, intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, con tecla simple, de color blanco y marco embellecedor para 1 elemento, de color blanco; instalación empotrada. Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

1.7.23.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas de la compañía suministradora.

1.7.23.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.23.4 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.

1.7.23.5 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del contratista

Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

1.7.23.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

1.7.23.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

1.7.23.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.7.23.9 Criterio de valoración económica

El precio no incluye la caja para mecanismo empotrado.

1.7.24 INSTALACIÓN INTERIOR DE FONTANERÍA PARA BAÑO

1.7.24.1 Características técnicas

Instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, ducha, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio.

1.7.24.2 Normativa de aplicación

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.

1.7.24.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.24.4 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.

1.7.24.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Colocación y fijación de tuberías y llaves. 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.

1.7.24.6 Pruebas de servicio

Pruebas 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.

1.7.24.7 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.7.24.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.7.25 APARATOS SANITARIOS

1.7.25.1 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.

1.7.25.2 Características técnicas

Conjunto de aparatos sanitarios en baño formado por: Taza de inodoro de tanque bajo, con salida para conexión horizontal, asiento elevado y fijación vista, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 360x670x460 mm, con borde de descarga, con cisterna de inodoro, de doble descarga, con conexión de suministro inferior, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco y con asiento y tapa de inodoro, de Duroplast, color blanco; lavabo de porcelana sanitaria con pedestal,color blanco, de 520x410 mm, con grifería monomando, acabado cromado, con aireador y desagüe, acabado con sifón botella; instalación de lavabo de porcelana sanitaria mod MOHAVE ROCA suspendido,color blanco, de 750x430 mm, con grifería monomando, acabado cromado, con aireador y desagüe, acabado con sifón botella; Lavabo mural, de acero inoxidable AISI 304, con acabado satinado, de 1 cubeta de 145 mm de altura y 360 mm de diámetro, con válvula de desagüe de 1/4" y 32 mm de diámetro, con vierteaguas, con un orificio de 22 mm de diámetro para la grifería (no incluida en este precio), equipado con grifería temporizada, mezcladora, de repisa, para lavabo, acabado cromado, aireador, con tiempo de flujo de 10 segundos, limitador de caudal a 6 l/min. Incluso desagües, llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles y sellado con silicona.

1.7.25.3 Normativa de aplicación

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.

1.7.25.4 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.25.5 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.

1.7.25.6 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Colocación y fijación de los aparatos. 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

Quedarán nivelados en ambas direcciones, en la posición prevista y fijados correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas con el paramento soporte y con la grifería.

1.7.25.7 Conservación y mantenimiento

Todos los aparatos sanitarios se precintarán, quedando protegidos de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterán a cargas para las cuales no están diseñados, ni se manejarán elementos duros ni pesados en sus alrededores, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

1.7.25.8 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.7.26 ASIENTO ABATIBLE APRA DUCHA ADAPTADA

1.7.26.1 Características técnicas

Asiento abatible para duchas de 39x50 cm modelo Prestobar 210 fábricada en nylon fundido con alma de aluminio de 35 mm de diámetro exterior en color blanco, instalado.

1.7.26.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.26.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que la superficie soporte posee la resistencia adecuada.

1.7.26.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo y trazado en el paramento de la situación del asiento. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.

Condiciones de terminación

La fijación y nivelación serán adecuadas.

1.7.26.5 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes.

1.7.26.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.7.27 BARRAS DE APOYO

1.7.27.1 Características técnicas

Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocada en pared, con forma de U, de aluminio y nylon, con tubo de 35 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor. Incluso elementos de fijación.

1.7.27.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.27.3 Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra del soporte

Se comprobará que se ha finalizado el revestimiento de la superficie soporte y que ésta posee la resistencia adecuada.

1.7.27.4 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.

Condiciones de terminación

La fijación será adecuada.

1.7.27.5 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

1.7.27.6 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.7.28 COLUMNA DE DUCHA CON TEMPORIZADOR CON PULSACIÓN ANTIBLOCAJE

1.7.28.1 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.

1.7.28.2 Características técnicas

Columna de ducha con temporizador con pulsación antiblocaje, con función antilegionela, de zamak, acabado con pintura epoxi color blanco marfil, con tiempo de flujo ajustable entre 20 y 35 segundos, caudal de 10 l/min, rociador orientable con toma de alimentación vista macho de 3/4" y regulador automático de caudal. Incluso llave de paso, filtro y elementos de fijación. Incluye: Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

1.7.28.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.28.4 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. Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

1.7.28.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Colocación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Condiciones de terminación

Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

1.7.28.6 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.7.28.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.7.29 GRIFERÍA MONOMANDO

1.7.29.1 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.

1.7.29.2 Características técnicas

Grifería monomando formada por grifo mezclador monomando de repisa para lavabo, gama media, de latón, acabado cromado, con cartucho cerámico, aireador y con desagüe automático. Incluso elementos de conexión, enlaces de alimentación flexibles de 3/8" de diámetro y 350 mm de longitud, válvula antirretorno y dos llaves de paso. Incluye: Replanteo. Colocación. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.

1.7.29.3 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.29.4 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. Se

comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

1.7.29.5 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Colocación. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.

Condiciones de terminación

Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

1.7.29.6 Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

1.7.29.7 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.7.30 ESPEJO

1.7.30.1 Características técnicas

Espejo de color bronce, de 900x900 mm y 3 mm de espesor, con los bordes biselados, canteado perimetral y protegido con pintura de color plata en su cara posterior, fijado mecánicamente al paramento. Incluso kit para fijación de espejo a paramento. Incluye: Limpieza y preparación del soporte. Replanteo de los puntos de fijación. Colocación de las fijaciones en el paramento. Colocación del espejo. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

1.7.30.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.30.3 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.

1.7.30.4 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

1.7.31 RAMPA ADAPTADA

Ver apartado 1.7.16 de este documento.

1.7.32 DISPENSADOR DE PAPAL Y DOSFICADOR DE JABÓN

1.7.32.1 Características técnicas

Suministro y colocación de dispensador de papel en rollo para secar las manos, colocado con fijaciones mecánicas. Serie "Trimline" de Bobrick; Suministro y colocación de dosificador de jabón encastrable, de dimensiones 118x206x68 mm, capacidad de 1,1 kg, de acero inoxidable con acabado satinado en superfícies expuestas, antivandálico y con visor de nivel de jabón y llave de seguridad, colocado con fijaciones mecánicas. Serie "Trimline" de Bobrick; Suministro y colocación de portarollos de papel higiénico duraderos en acero inoxidable con fijaciones mecánicas para empotrar. Serie "Trimline" de Bobrick.

1.7.32.2 Criterio de medición en proyecto

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

1.7.32.3 Proceso de ejecución

Fases de ejecución

Replanteo. Colocación y fijación.

Condiciones y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

1.7.32.4 Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Santa Eugènia, a diciembre de 2022

EL PETICIONARIO

EL ARQUITECTO

David Pérez Merino

REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA Y ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DE SERVICIOS DEL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE SANTA EUGÈNIA

Documento 3.2. Pliego de condiciones

Peticionario: AJUNTAMENT DE SANTA EUGÈNIA

Emplazamiento: Carrer de s'Estació, 33
07142 Santa Eugènia

Arquitecto: David Pérez Merino
Col nº 15528 COAM

SIA-460-22 Ed: 4

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

Índice

Índice 2
1 DISPOSICIONES GENERALES 5
1.1 PROYECTO 5
1.2 NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO DE CONDICIONES FACULTATIVAS [PCF] 7
1.3 DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA. 7
2 PARTEII.DISPOSICIONESFACULTATIVAS 8
2.1 DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS Y FACULTATIVAS 8
2.2 ÓRDENES DE OBRA (ORDENES FACULTATIVAS) 17
2.3 DOCUMENTACIÓN EN OBRA 19
2.4 PROTOTIPOS Y MUESTRAS 21
2.5 PRUEBAS Y ENSAYOS 23
2.6 PROCESO Y PLAZOS DE APROBACIÓN 25
2.7 VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO 26
2.8 DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO 28
2.9 INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS 29
2.10 RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ... 31
2.11 PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD 32
2.12 OFICINA EN LA OBRA 32
2.13 OFICINA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA 33
2.14 TOPOGRAFÍA Y PLANIMETRÍA 34
2.15 LIBRO DE ÓRDENES Y LIBRO DE OBRA 34
2.16 REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA 36
2.17 IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA 37
2.18 REPLANTEO Y NIVELES 37
2.19 ORDEN Y APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS 38
2.20 CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS 39
2.21 TRABAJOS DEFECTUOSOS 39
2.22 VICIOS OCULTOS 40

2.23 MATERIALES Y APARATOS,PROCEDENCIA 40
2.24 MATERIALES NO UTILIZABLES 42
2.25 GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS 43
2.26 TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE 43
2.27 SUBCONTRATAS 43
2.28 CAMINOS Y ACCESOS 44
2.29 REPLANTEO 44
2.30 INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS 44
2.31 FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS 44
2.32 AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR 45
2.33 PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR 45
2.34 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA 45
2.35 DOCUMENTACIÓN DE OBRASOCULTA 46
2.36 PRESENTACIÓN DE MUESTRAS 46
2.37 GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS 46
2.38 LIMPIEZA DE LASOBRAS 46
2.39 OBRAS SIN PRESCRIPCIONES 47
2.40 FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS 47
2.41 CERTIFICADO FINAL DEOBRA. 48
2.42 DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA, PLANOS AS BUILT 49
2.43 RECEPCIÓN DE LASOBRAS 50
2.44 ACTA DE RECEPCIÓN 52
2.45 RECEPCIONES PROVISIONALES 53
2.46 MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA 53
2.47 PLAZO DE GARANTÍA 53
2.48 CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE 54
2.49 DE LA RECEPCIÓNDEFINITIVA 55
2.50 PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA 55
2.51 DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATAHAYA SIDO RESCINDIDA 55

1 DISPOSICIONES GENERALES

1.1 PROYECTO

El Proyecto se define en cada fase como un conjunto homogéneo, coordinado e indivisible de documentos y planos originales constituido (para cada fase, de modo no exhaustivo ni limitativo), por la documentación gráfica, memorias, pliegos técnicos y facultativos, descripción de partidas, presupuesto y mediciones, libro oficial de órdenes y asistencias, libro de obra, bases de licitación y contratos aplicables.

El único soporte válido de estos documentos son sus originales debidamente firmados de forma autógrafa por su autor y, en su caso, consignados por la Propiedad o visados en el Colegio Profesional correspondiente.

Los archivos informáticos o sus impresiones no constituyen en ningún caso parte o soporte de la documentación del Proyecto o de partes del mismo, así como tampoco constituyen soporte de sus procesos.

No constituyen en ningún caso parte o soporte del proyecto (o de partes del mismo, sus procesos, fechas o trazabilidad) las órdenes o notificaciones verbales, en soporte informático (incluso web, wap o sms), los mensajes de correo electrónico, los contenidos de sistemas de gestión documental física o informática, así como cualquier documento no firmado autógrafo o sellado original por el Arquitecto o Ingeniero autor del mismo.

Asimismo, no constituirán en ningún caso parte o soporte del proyecto (o de partes del mismo, sus procesos, fechas o trazabilidad) las fotocopias, heliocopias, termocopias, faxes o cualquier otro tipo de reproducción de la documentación original, excepto si se les ha incorporado firma autógrafa o sello original del Arquitecto o Ingeniero.

Cada documento o plano puede detallar una disciplina particular por lo que deberá ser siempre considerado dentro del conjunto de la documentación completa, verificando su adecuada coordinación con esta. Asimismo, deberán siempre cotejarse las dimensiones y especificaciones reales de cualquier elemento con el que pudiese interferir lo expresado en el proyecto.

Cada contratista deberá disponer de la totalidad del conjunto de la documentación completa de Proyecto/s y contrato/s de obras, verificando la coordinación de sus trabajos. Antes del inicio de los trabajos deberá comprobar que dispone de esta documentación, en el caso de no ser así deberá requerirla de inmediato y analizarla antes del inicio de las obras.

En el supuesto de discrepancias entre documentos, se estará a lo que resuelva el Arquitecto o Ingeniero. Las posibles omisiones, o incoherencias detectadas entre la distinta documentación, deberán ser motivo de inmediata consulta por escrito al Arquitecto y al Ingeniero; de lo contrario se entenderá que la documentación aportada se comprende y resulta suficiente para el fin al que se destina.

Las dudas que se planteasen en la interpretación de cualquier documento del Proyecto serán planteadas por la Contrata a la Dirección Facultativa, por escrito y con copia al coordinador de ejecución, tan pronto como se presente su existencia. Aquellas de carácter urgente se plantearán por el medio de comunicación más rápido sin detrimento de su posterior puesta por escrito.

El director de la obra entregará la interpretación definitiva por escrito al coordinador de ejecución con copia a la Contrata tan pronto como se haya tomado la decisión definitiva.

Los derechos inherentes a la Propiedad Intelectual de la documentación del Proyecto corresponden al Arquitecto o Ingeniero y podrán ser utilizados por la Propiedad por una sola vez, única y exclusivamente, para la ubicación consignada. La ejecución de los trabajos ha de ajustarse, tanto por razones técnicas como estéticas, a los documentos elaborados. El proyecto no podrá ser modificado ni cedido sin el consentimiento expreso del Arquitecto o Ingeniero autor del mismo.

1.2 NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO DE CONDICIONES FACULTATIVAS [PCF]

El presente PLIEGO DE CONDICIONES FACULTATIVAS [PCF] tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles facultativos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto. Ingeniero y Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

Como parte del proyecto, y unido al resto de documentos del proyecto, determina las intervenciones que corresponden, a:

- Promotor o dueño de la obra
- Coordinador general de ejecución ó supervisión de obra
- Contratistas o constructores de la misma, sus técnicos y encargados
- Arquitecto o Sociedad de Arquitectos.
- Ingeniero o Sociedad de Ingenieros.
- Arquitecto Técnico
- Coordinador en materia de Seguridad y Salud

Así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

1.3 DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

- Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
- EL Pliego de Condiciones particulares.
- EL presente Pliego General de Condiciones.

- EL resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto). En caso de contradicción entre memoria, mediciones y presupuesto con los planos primarán estos sobre aquellos, siempre que expresamente no se determine o aclare por escrito lo contrario.

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud, y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación. Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese. Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones. En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

2 PARTEII.DISPOSICIONESFACULTATIVAS

Este pliego forma parte de la documentación del Proyecto y regirá en las obras para la realización del mismo

2.1 DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS Y FACULTATIVAS

Corresponde al Arquitecto Director:

- Comprobar la viabilidad geométrica del edificio en el terreno.
- Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.
- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las instrucciones complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución arquitectónica.
- Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.
- Aprobar todas las certificaciones parciales de obra previamente a su pago, así como la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción.
- Compilar la documentación final de la obra y expedir y suscribir en unión del Arquitecto Técnico, el certificado final de la misma.
- Aprobar en unión del Arquitecto Técnico la designación de subcontratistas para cada una de las fases de la obra

Todo ello sin perjuicio de las posibles contraprestaciones económicas a acordar con la Propiedad o sus representantes por aquellos servicios aquí relacionados y no incluidos en su contrato.

Corresponde al Director de Estructura:

La Dirección Facultativa de las obras correspondientes a la estructura del edificio y control de la obra ejecutada en colaboración con el Arquitecto Director y bajo la coordinación de este último.

- Revisión y aprobación de replanteos y armados. Control y aprobación de la obra ejecutada.
- Control, medición y aprobación de las certificaciones correspondientes a la obra ejecutada.
- Preparación, suscripción y visado del certificado final de obra.
- Resolución de las dudas planteadas por la Dirección Facultativa. Resolución de las dudas planteadas por terceros, en especial el contratista. Respuesta, aclaraciones y atención a los informes de la OCT, emisión de informes.
- Asistencia a las reuniones específicas, además de las reuniones de obra con, Dirección Facultativa, constructora, propiedad y, en su caso, su representante (Project Manager, Construcción Manager).
- Visitas periódicas y atención desde oficina.
- La revisión y aprobación de los planos de taller y montaje, tanto en el ámbito de la estructura como en su adecuación y coordinación con la arquitectura definida, con informe previo de las posibles afecciones, para su aprobación, a la Dirección Facultativa de Arquitecto e Ingeniero de instalaciones. Revisión y, en su caso, aprobación de los informes de afecciones de las restantes Direcciones facultativas.
- Valoración técnico económica de variantes propuestas por terceros, aprobación, en su caso, y seguimiento.
- Presencia e informe en las pruebas.
- Cálculo y diseño estructural de todos los elementos de orden menor que así lo requieran (cargaderos, barandillas, petos, mástiles, elementos de urbanización, etc).
- Suscripción, firmada por técnico competente y visada en colegio profesional, de cualquier cálculo, informe, definición o documento por el realizado en esta o anteriores fases, cuando así le sea requerido por las Administraciones o Colegios Profesionales.

- Asistencia a la propiedad en la recepción de obra.
- Confección de las listas de repasos.
- Aprobación y suscripción de las actas de recepción y liquidaciones provisionales y definitivas.
- Redacción y suscripción Libro de Normas de funcionamiento y mantenimiento para todos los aspectos del trabajo realizado, según reglamentación.
- Recopilación de información, seguimiento y supervisión y entrega de Planos "as built" y documentación para Libro del edificio de la estructura ejecutada.

Todo ello sin perjuicio de las posibles contraprestaciones económicas a acordar con la propiedad o sus representantes por aquellos servicios aquí relacionados y no incluidos en su contrato.

Corresponde al Ingeniero Director de Instalaciones.

La Dirección Facultativa de las obras correspondientes a las instalaciones del edificio y el control de la obra ejecutada en colaboración con el Arquitecto Director y bajo la coordinación de este último.

- Revisión y aprobación de replanteos. Control y aprobación de la obra ejecutada.
- Control, medición y aprobación de las certificaciones correspondientes a la obra ejecutada.
- Preparación, suscripción y visado del certificado final de obra.
- Resolución de las dudas planteadas por la Dirección Facultativa. Resolución de las dudas planteadas por terceros, en especial el contratista. Respuesta, aclaraciones y atención a los informes de la OCT, emisión de informes.
- Asistencia a las reuniones específicas, además de las reuniones de obra con, Dirección Facultativa, constructora, propiedad y, en su caso, su representante (Project Manager, Construcción Manager).
- Visitas periódicas y atención desde oficina.
- Asistencia al industrial adjudicatario en la ingeniería de los sistemas de gestión del edificio, planteamiento de objetivos y medios, revisión y aprobación de ésta.
- La revisión y aprobación de los planos de taller y montaje, tanto en el ámbito de las instalaciones como en su adecuación y coordinación con la arquitectura definida, con informe previo de las posibles afecciones, para su aprobación, a la Dirección Facultativa de Arquitecto e Ingeniero de estructura.

- Revisión y, en su caso, aprobación de los informes de afecciones de las restantes Direcciones facultativas.
- Valoración técnico económica de variantes propuestas por terceros, aprobación, en su caso, y seguimiento.
- Cálculo y diseño de todos los elementos de orden menor que así lo requieran (ventilaciones puntuales, compuertas cortafuegos, pequeñas dependencias, etc.).
- Suscripción, firmada por técnico competente y visada en colegio profesional, de cualquier cálculo, informe, definición o documento por el realizado en esta o anteriores fases, cuando así le sea requerido por las Administraciones o Colegios Profesionales.
- Asistencia a la propiedad en la recepción de obra.
- Presencia e informe en las pruebas y puesta en marcha de las instalaciones.
- Confección de las listas de repasos.
- Aprobación y suscripción de las actas de recepción y liquidaciones provisionales y definitivas de las instalaciones.
- Redacción y suscripción Libro de Normas de funcionamiento y mantenimiento para todos los aspectos del trabajo realizado, según reglamentación.
- Supervisión de los proyectos de legalización de Instalaciones realizados por los Instaladores
- Asistencia a la propiedad en las gestiones para la obtención de permisos oficiales.
- Asistencia a la propiedad en las gestiones con compañías suministradoras de fluidos y energía.
- Supervisión de los proyectos de legalización de Instalaciones realizados por los Instaladores

Todo ello sin perjuicio de las posibles contraprestaciones económicas a acordar con la propiedad o sus representantes por aquellos servicios aquí relacionados y no incluidos en su contrato.

Corresponde al Arquitecto Técnico:

La Dirección Facultativa de las obras del edificio y el control de la obra ejecutada en colaboración con el Arquitecto Director, y los Ingenieros de estructura e Instalaciones y bajo la coordinación del Arquitecto Director.

- Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- Comprobar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiéndole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
- Dar conformidad, sí así se estableciese en contrato, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- Dar conformidad de las unidades ejecutadas con anterioridad a cada pago de éstas a los contratistas
- Suscribir, en unión del Arquitecto, el certificado final de la obra.

Todo ello sin perjuicio de las posibles contraprestaciones económicas a acordar con la propiedad o sus representantes por aquellos servicios aquí relacionados y no incluidos en su contrato.

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios Generales de Prevención y de Seguridad.
    - al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
    - Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de cada trabajo.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y en su caso subcontratistas y trabajadores apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva. (art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el art. 10 del R.D 1627/97)
- Aprobar el Plan o Planes de Seguridad y Salud antes de la fecha del replanteo.
- Coordinar y hacer Respetar cada uno de los Planes de Seguridad y salud de la obra en aplicación del estudio correspondiente, y disponer, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

- Organizar la coordinación de actividades empresariales
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Establecer las amonestaciones sanciones y penalizaciones a aplicar para el caso de incumplimiento o falta de colaboración por parte de la contrata u otros interventores en el proceso de construcción, podrá suponer la retención de un porcentaje de la certificación correspondiente.
- Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y sistemas de seguridad y salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución

Todo ello sin perjuicio de las posibles contraprestaciones económicas a acordar con la propiedad o sus representantes por aquellos servicios aquí relacionados y no incluidos en su contrato.

Las entidades de control de calidad de la edificación prestan 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. Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

- 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 las obras.
- 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.

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o 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.

Son obligaciones del 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 las posteriores modificaciones del mismo.
- Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- Designará al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
- Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.
- Cualquier otro requisito municipal, autonómico o estatal.

En el caso de que así haya sido designado por la Propiedad, el Supervisor de Obra, Coordinador de Ejecución, Project/Construction Manager, o Director integrado de Proyecto/Obra, desempeña dos funciones en representación de La Propiedad:

- La representación de la Propiedad para los asuntos relacionados con las obras. [REPRESENTANTE DE LA PROPIEDAD]
- La organización de los trabajos de construcción, contratación y pago de las obras [COORDINADOR DE EJECUCIÓN]

Para tal fin es imprescindible que el Supervisor de Obra o Coordinador de Ejecución, designe a DOS PERSONAS diferentes para la realización de estas labores. Ambas personas suficientemente cualificadas, con los suficientes conocimientos y experiencia para el desarrollo de las funciones que se les atribuyen. Se entregará, para la aprobación por parte del Propietario y el Arquitecto Director, un listado del personal propuesto, completado con una descripción del trabajo, nombres y experiencia previa.

Corresponde al COORDINADOR DE EJECUCIÓN:

La organización de los trabajos de construcción y contratación de cada una de las fases de obra, atendiendo a las especificaciones de proyecto e Instrucciones de la Dirección Facultativa.

- Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra en coordinación con el Coordinador de Seguridad y salud.
- Contratar cada una de las fases de obra, previa consulta y aprobación por la Dirección facultativa de los industriales a contratar.
- Coordinar la ejecución material directa de las fases con arreglo al proyecto, las directrices de la dirección facultativa, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción, coordinando las intervenciones de los contratistas en la obra y comprobando el replanteo de cada elemento a ejecutar en cada fase y entre éstas.
- Recopilar toda la información que se genere en el proceso constructivo, organizarla, y aportarla para la redacción de los documentos de final de obra y as Built.
- Facilitar al Arquitecto Técnico, con antelación suficiente, los datos y materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- Supervisar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final, en relación al presupuesto objetivo.
- Concertar los seguros de accidentes de trabajo, de daños a terceros o de cualquier otra índole durante la obra no contemplados en los de los subcontratistas para cada fase

El Coordinador de Ejecución en ningún caso formará parte de la Dirección facultativa de la obra por lo que no podrá emitir, modificar, retener o anular las órdenes de ejecución emitidas por la DF.

El Coordinador de Ejecución permanecerá en la obra durante toda la jornada de trabajo, pudiendo estar representado por un encargado apto, autorizado por escrito, para recibir instrucciones verbales y firmar recibos y planos o comunicaciones que se le dirijan, facilitando su labor al Arquitecto, al Ingeniero o al Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los

reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

En ausencia de designación de Coordinador de Ejecución por la Propiedad, será a la Propiedad a quien correspondan los derechos y obligaciones asignados al Coordinador de Ejecución en este Pliego o cualquier otro documento del Proyecto.

Son obligaciones del constructor:

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Tener la capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Organizar los trabajos de construcción para cada fase, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- Replantear y Comprobar cada uno de los elementos de la Obra.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y

rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.

- Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
- Facilitar a la Dirección Facultativa y al Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- Facilitar al Director de Obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
- Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.
- Respetar toda la legislación aplicable a sus actividades en la Obra.

El Constructor o Contratista permanecerá en la obra durante la jornada de trabajo, pudiendo estar representado por un encargo apto, autorizado por escrito y aprobado por la Dirección Facultativa y la propiedad o su representante, para recibir instrucciones verbales y firmar recibos y planos o comunicaciones que se le dirijan.

En el caso de no existir la figura del Coordinador de Ejecución, sus atribuciones derechos y obligaciones (tanto contenidos en los presentes pliegos como en cualquier otra documentación de proyecto) serán directa e ineludiblemente trasladadas al Constructor o Contratista Principal.

2.2 ÓRDENES DE OBRA (ORDENES FACULTATIVAS)

Definición:

Son aquellas instrucciones que se dan al constructor, de ejecución necesaria e inmediata para asegurar la correcta construcción.

Dado que son necesarias, no son discutibles por razón de plazo o precio.

Son de ejecución inmediata, ya que su incumplimiento supone la paralización de los trabajos, el tajo e incluso la obra, la demolición de lo ejecutado o su reparación, con repercusiones económicas o en el plazo de ejecución impredecibles.

Descripción:

Se consideran NECESARIAS aquellas instrucciones encaminadas a:

- Asegurar la estabilidad, estanqueidad, seguridad, etc., del edificio.
- Conseguir la correcta ejecución de los trabajos o la seguridad de los trabajadores.
- Adaptación a las condiciones reales del terreno (resistencia, profundidad del firme, nivel freático, etc.) o de entorno en cualquier otro aspecto (redes, infraestructura, etc.) no previsibles con anterioridad a la ejecución.
- Subsanación de errores que se adviertan en la documentación del Proyecto de Ejecución, en el ejercicio de las funciones que le atribuye la ley a la Dirección Facultativa y que constituyen su responsabilidad.
- Aportación de detalles o instrucciones que completen o aclaren definiciones de proyecto.
- Aportación de planos de replanteo de replanteo de elementos o coordinación entre documentación, que ayuden a la ejecución y no modifiquen el proyecto sustancialmente (p.ej. coordinación de techos, replanteo de hueco, replanteo de albañilería, etc.).

En caso de que estas Órdenes generen reclamaciones económicas o de cualquier otra índole por parte de la constructora, la Propiedad o su Representante cooperarán con la DF en el proceso de revisión de precios o medición.

Forma:

La comunicación de las Órdenes de Obra se produce de alguna de las siguientes maneras:

- Orden verbal directa de obra al Jefe de Obra o Encargado designados a este efecto.
- Comunicación a los representantes de la Constructora en Reunión de Obra
- Entrega de documentación descriptiva de la DF a la constructora.

Todas las Órdenes de Obra se comunicarán en paralelo o con la mayor brevedad posible a la Propiedad o su Representante y se consignarán las relevantes en el Libro de Órdenes en cualquiera de las formas estipuladas (incidencia, comunicaciones escritas en el libro, diario de obra, etc.).

2.3 DOCUMENTACIÓN EN OBRA

La complejidad de la obra y su realidad constructiva generan un importante volumen de documentación de obra. El control efectivo de la obra y el cumplimiento de los parámetros de calidad a este respecto obliga a establecer una sistemática que ayude a organizar la documentación de obra.

En este sentido, el flujo de información y documentos se estructuran en cuatro tipos, de la siguiente forma:

ASPECTOS FACULTATIVOS:

- Instrucciones de carácter facultativo (órdenes de obra).
- Aclaraciones al Proyecto

ASPECTOS NO FACULTATIVOS:

- Aprobación de cambios y variantes.
- Solicitudes de terceros.

Cada flujo de información tendrá como soporte una hoja de "DOCUMENTACIÓN EN OBRA" que permita identificar cada proceso y seguir su aprobación conforme al modelo adjunto. Esta hoja será generada por la parte inicie cada proceso y se le adjuntará toda la documentación necesaria.

Durante el proceso, la parte que lo gestione solicitará las firmas, documentación adicional, etc. necesarios para que finalmente pueda ser aceptado y ejecutado por la constructora.

P L A N O S DE T A L L E R

Los planos de Diseño detallado y las especificaciones de Proyecto describen el criterio de diseño y requisitos de funcionalidad y establecen las dimensiones básicas, modulación y líneas visuales de los elementos.

El Diseño Detallado no cubre todas las adecuaciones que pueden requerirse para las distintas zonas de la obra y puede no reflejar con precisión las condiciones adyacentes. Estos aspectos se desarrollarán en los PLANOS DE TALLER a presentar por la constructora detallando los materiales, dimensiones, sistemas de fabricación, puesta en obra, adecuación a buena práctica constructiva y normativas, así como los cálculos específicos propuestos por la constructora para su ejecución con mismo nivel de estética y funcionalidad del Proyecto de Ejecución.

Los PLANOS DE TALLER a presentar por la constructora serán los precisos para el montaje o construcción con arreglo a las especificaciones del Proyecto (o aquellos que sean considerados necesarios por la Dirección Facultativa). Contendrán todas las especificaciones detalladas, geometría y materiales y serán preparados por la constructora que los presentará a la Dirección Facultativa para su comprobación antes del inicio de los trabajos.

Si el Contratista cree que los requisitos técnicos no podrán obtenerse manteniendo las líneas de diseño, lo advertirá así en su propuesta e indicará las modificaciones que pudieran ser necesarias.

El Contratista será responsable de la coordinación y gestión de su trabajo y de la coordinación de su trabajo con el trabajo adyacente de otros si así sucediera. El Contratista será responsable de proporcionar entregas completas y coordinadas de planos de taller para su trabajo y coordinar este con el trabajo adyacente de otros.

La comprobación por parte de la Dirección Facultativa de estos documentos únicamente implicará la aprobación del diseño y acabados. Aunque las especificaciones, dimensiones y sistemas constructivos se comprobarán de forma general, incumbirá a la contrata la exactitud de todas las dimensiones, coordinación

con las condiciones adyacentes, buen funcionamiento, y adecuación a los Pliegos de Proyecto y normativas que le sean de aplicación.

La aprobación de los planos de taller del Contratista no será posible hasta que éste entregue los cálculos definitivos de los elementos sometidos a tensiones estáticas, dinámicas, térmicas, o de cualquier otra índole, así como la determinación definitiva de las dimensiones de todos los elementos, sus tolerancias, criterios de fabricación y las prescripciones respecto al comportamiento de los elementos y materiales críticos; también deberá expresar los condicionantes relativos a elementos adyacentes o cualquier otra consideración que el contratista considere pertinente expresar.

2.4 PROTOTIPOS Y MUESTRAS

Junto a los planos de taller, el Constructor proporcionará muestras de todos los materiales propuestos en los mismos.

El constructor preparará prototipos conforme a los planos de taller en la obra cuando así le sea requerido por la Dirección facultativa. El número y configuración exacta de los prototipos quedará determinada por la Dirección Facultativa durante la etapa de revisión de los planos de taller. De modo análogo, la Dirección de Obra podrá solicitar la realización de muestras y/o prototipos en cualquier otro momento del proceso

La revisión, comprobación y aprobación de los prototipos y muestras realizados para iniciar los trabajos corresponde única y exclusivamente a la Dirección de Obra, para tal fin el Coordinador de Ejecución y/o el contratista deberán notificar la finalización de cada muestra/prototipo una vez esta sea efectiva.

En el transcurso de 2 días laborables siguientes al de la finalización, la Dirección de Obra examinará los trabajos realizados procediendo a su aprobación y consecuentemente autorizando la ejecución del trabajo inmediatamente posterior, o bien indicando las deficiencias encontradas.

En este último caso el contratista procederá a la subsanación de dichas deficiencias reiniciándose el proceso de aprobación de trabajos con una nueva notificación en la forma y plazo ya mencionados.

En ningún caso la Dirección de Obra revisará trabajos parcialmente concluidos o fuera de los plazos establecidos, disponiendo del tiempo razonablemente necesario para efectuar las comprobaciones o consultas imprescindibles antes de proceder a su aceptación o rechazo.

Todos los materiales, aparatos e instalaciones serán reconocidos antes de su empleo o utilización en obra por la Propiedad y /o la Dirección Facultativa, sin cuya aprobación por escrito no podrá procederse a su colocación. El Contratista deberá, con carácter previo a la instalación en las Obras, presentar a la Propiedad y a la Dirección Facultativa una muestra de los materiales, aparatos e instalaciones. Las muestras de los que hayan sido previamente aprobados, cuyo coste se considera incluido en el Precio, se conservarán en la obra para comprobar en su día los materiales empleados. El Contratista deberá ejecutar a su cargo una maqueta escala 1:1 del diseño de fachadas siguiendo en todo momento las instrucciones de la Dirección Facultativa.

A petición de la Dirección Facultativa, el Constructor le presentará las muestras de los materiales y unidades siempre con antelación prevista en el Calendario de la Obra y cuya aprobación quedará encargada por escrito.

Asimismo, El CONTRATISTA suministrará a la Dirección Facultativa una relación de todos los materiales que vayan a ser utilizados en la obra, en el plazo máximo de cinco (5) días después de haber realizado el pedido, con especificación de comprobación o muestreo antes de su remisión a la obra. Quedan exceptuados los hormigones, tierras de aportación y áridos

Con carácter previo a la ejecución de las unidades de obra, los materiales habrán de ser reconocidos y aprobados por la Dirección Facultativa. Si se hubiese efectuado su manipulación o colocación sin obtener dicha conformidad, deberán ser retirados todos aquellos que la citada dirección rechaza, dentro de un plazo de treinta días.

El Contratista presentará oportunamente muestras de cada clase de material a la aprobación de la Dirección Facultativa, las cuales se conservarán para efectuar en su día la comparación o cotejo con los que se empleen en obra.

Siempre que la Dirección Facultativa lo estime necesario, serán efectuadas por cuenta del Coordinador las pruebas y análisis que permitan apreciar las condiciones de los materiales a emplear.

2.5 PRUEBAS Y ENSAYOS

El constructor preparará prototipos en un laboratorio autorizado de pruebas independiente, suficientes para demostrar adecuadamente las capacidades y rendimiento de los diferentes elementos cuando resulte necesario para justificar la normativa que le sea de aplicación o así le sea requerido por las administraciones o la Dirección de obra.

El constructor está obligado a proporcionar toda la mano de obra y materiales para construir muestras en un laboratorio autorizado de pruebas independiente, de tamaño y configuración suficientes para demostrar adecuadamente las capacidades de rendimiento de los diferentes tipos de trabajo. La configuración exacta de las muestras quedará determinada durante la etapa de revisión de los planos de taller y en función del trabajo que haya sido finalmente diseñado, pero en ningún caso será menor que el tamaño y configuración mostrados en los planos.

Al finalizar la prueba, el Contratista de Obras proporcionará inmediatamente planos de muestra "según construido" mostrando cualquier modificación, correcciones, o adiciones necesarias para satisfacer los requisitos de rendimiento y los presentará para que sean revisados por el Director de ejecución.

En el caso de incumplir inicialmente los requisitos de prueba, el Contratista deberá, según se le requiera, rediseñar, y volver a fabricar, reformar, enviar, elegir y probar las muestras hasta que se hayan cumplido los requisitos, sin incurrir en gastos adicionales para la Propiedad.

En el caso de que los fallos después de comenzar las pruebas formales hagan necesario realizar más pruebas, el Contratista pagará los costes adicionales al

laboratorio y cualquier honorario o gastos incurridos por el Director de obra, director de ejecución y la Propiedad, y sus representantes autorizados o Asesores como resultado de tener que volver a realizar las pruebas.

El Contratista será responsable por cualquier fallo en satisfacer los requisitos de prueba sin que este hecho implique reajustes en el Presupuesto o a la Programación del Contrato.

Los materiales de los prototipos y ensamblajes, probados y aprobados, determinaran los materiales y ensamblajes provistos para la ejecución en obra. El Contratista revisará todos los planos de taller del Proyecto para que concuerden con las muestras aceptadas y volverá a presentarlos para su revisión por el Director de ejecución.

Los materiales de las muestras no podrán ser reutilizados como parte del proyecto.

Además de los especificados en la documentación de proyecto, la Dirección Facultativa podrá solicitar cuantos ensayos considere necesarios para la aprobación de aquellos materiales propuestos por el Contratista y que no estén descritos en la Memoria de Calidades o en los proyectos. Estos ensayos serán por cuenta del Contratista. Asimismo, si la oficina de control técnico estima que se deben realizar más ensayos que los contratados por la Propiedad, y la Dirección Facultativa establecen que la realización de dichos ensayos es consecuencia de la incorrecta ejecución de las Obras, el coste de dichos ensayos se repercutirá al Contratista, independientemente del resultado obtenido. La realización de estos ensayos no podrá ser alegada por el Contratista como justificación de retrasos en el Plan General de la Obra. Igualmente se procederá con el resto de subcontratistas contratados por el Contratista.

El control de calidad de los materiales y demás ensayos será realizado por un Laboratorio Homologado designado por la Propiedad o por la Oficina Técnica de Control designada por aquél, facilitando el Contratista las ayudas necesarias sin coste adicional alguno.

2.6 PROCESO Y PLAZOS DE APROBACIÓN

El proceso se iniciará con la emisión de los Planos de taller por el Contratista.

El Representante de la Propiedad (Project Manager) actuará como intermediario en la emisión y recepción de toda la documentación, velando por el cumplimiento de los plazos.

Dos días laborables después de la recepción de los planos de Taller, la Dirección de Obra emitirá una comunicación preliminar indicando si la información recibida es coherente y completa para poder proceder a la revisión de la misma, solicitando a la constructora la documentación adicional que, en esta parte del proceso, considere pertinente.

Asimismo, informará del plazo requerido para la revisión de los planos y/o en su caso de los lotes de revisión establecidos para agilizar el proceso. Se entenderán como lotes de revisión conjuntos de documentos de taller que hagan referencia a áreas o conjuntos de unidades que deban ser analizadas y aprobadas conjuntamente.

Una vez recibida la documentación adicional, y dentro del plazo indicado, la Dirección de Obra procederá a emitir informe de revisión de los planos de taller calificando los documentos dentro de alguna de las siguientes categorías:

- A - Aprobado, puede procederse a su ejecución.
- B - Aprobado, deberán tenerse en cuenta las indicaciones que figuran en los documentos para su ejecución.
- C - Pendiente de que la constructora corrija las incidencias y vuelva a presentar los planos de taller para su nueva revisión.
- D - Rechazado.

La Dirección de Obra indicará si la calificación corresponde a la totalidad del plano de taller presentado, bien a partes o unidades del mismo.

La comprobación por parte de la Dirección Facultativa de estos documentos únicamente implicará la aprobación del diseño y acabados. Aunque las especificaciones, dimensiones y sistemas constructivos se comprobarán de forma general, incumbirá a la contrata la exactitud de todas las dimensiones, coordinación

con las condiciones adyacentes, buen funcionamiento, y adecuación a los Pliegos de Proyecto y normativas que le sean de aplicación.

Asimismo, indicará si se requiere la presentación de muestras o prototipos, o bien es necesario un ensayo de laboratorio. En esta circunstancia en ningún caso se considerará aprobado el plano de taller hasta que la Dirección de Obra considere válidas y suficientes las muestras, prototipos y/o ensayos solicitados.

De la aprobación de planos de taller, la Dirección de Obra dará traslado a la Dirección de Ejecución para que esta última emita a la Constructora las órdenes necesarias para la ejecución de las obras.

2.7 VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Los errores, omisiones, o incoherencias detectadas por los ofertantes para la construcción del edificio entre la distinta documentación integrante del proyecto, deberán ser motivo de consulta por parte de los mismos durante el periodo de oferta, o asumidas una vez contratada las unidades.

Antes de dar comienzo a las obras, el Coordinador de ejecución y Constructor consignarán por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada en la fase correspondiente y las previamente ejecutadas, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

El Coordinador de ejecución y el Constructor o Contratista declaran que, habiendo revisado los Documentos de Proyecto, consideran que el Proyecto es técnicamente adecuado y viable y ofrece garantías de construcción suficientes para que el ambos asuman su correspondiente plena responsabilidad de la ejecución de las Obras.

Asimismo, habiendo declarado y aceptado el Contratista que los documentos que integran el Proyecto son suficientes para la realización de las Obras comprendidas en el Presupuesto Económico establecido, se compromete a entregar las Obras totalmente terminadas según los documentos de proyecto y las modificaciones que a los mismos puedan efectuarse y en perfectas condiciones de utilización, de acuerdo con las buenas normas de la construcción, urbanísticas,

técnicas y demás disposiciones aplicables, y con sujeción al precio y a los plazos pactados con la Propiedad, supliendo, según los usos de la buena construcción, las especificaciones que se hubieran omitido, y renunciando a alegar en el curso de las Obras cualquier omisión o insuficiencia que le hubieran servido de base para la aceptación de las condiciones del Contrato.

El Coordinador de ejecución y La contrata tienen derecho a sacar copias, a su costa, de los planos presupuesto y pliegos de condiciones y demás documentos del proyecto. La Dirección Facultativa, si la contrata lo solicita, autorizarán estas copias con sus firmas o sellos, una vez confrontadas y será entonces cuando adquieran el carácter de documentación de proyecto. En ningún caso se entregarán vegetales a la contrata.

No constituirán en ningún caso soporte documental de partes de proyecto, órdenes o notificaciones, los mensajes de correo electrónico, notificaciones minitel, notificaciones wap o sms, así como cualquier documento no firmado autógrafo o sellado original por la dirección facultativa.

No constituirán en ningún caso soporte documental de partes de proyecto las fotocopias, heliocopias, termocopias, faxes, burofaxes excepto si se les ha incorporado firma autógrafa o sello original por la dirección facultativa.

En cada uno de los planos impresos del proyecto emitidos se indicará el número de revisión de dicho plano, en cuadro al efecto, con numeración correlativa y disposición ascendente, además de la fecha de modificación y sus motivos.

Efectuada una revisión de plano, y salvo indicación en contra, las ediciones anteriores del plano dejarán de tener validez, será el Coordinador de Ejecución el responsable, una vez recibida la nueva edición del documento, de distribuirlo entre el o los contratistas de la obra, atendiendo a que, en todo momento, esté disponible para la ejecución de los elementos de la última documentación.

Todos los elementos deberán ejecutarse, salvo indicación en contra de la dirección facultativa conforme a un ejemplar original sellado de la última edición de la documentación del edificio.

Los autores del proyecto no serán responsables ante la entidad propietaria, de la demora de los organismos competentes en la tramitación del proyecto ni de la tardanza de su aprobación. La gestión de la tramitación se considera ajena a los los redactores del proyecto.

La orden de comienzo de la obra será expresada por la propiedad, no siendo el director de la obra responsable de los trámites necesarios y condicionantes del comienzo de la obra.

Los croquis o planos de taller serán los de montaje o construcción que se precisen con arreglo a las especificaciones, o sean necesarios o convenientes por requerimiento de la D.F. en ramas concretas de trabajo. Serán preparados por la contrata o por los diversos subcontratistas correspondientes y se presentarán a los la D.F. para su aprobación.

La comprobación por parte de la Dirección Facultativa de estos documentos implicará solamente la aprobación del material, diseño, y aunque las figuras o dimensiones se comprobarán de forma general, incumbirá a la contrata que presente el croquis, la responsabilidad respecto a la exactitud de todas las dimensiones, buen funcionamiento, y adecuación a normativas que le sean de aplicación, de la obra ejecutada.

Todos los documentos y/o planos elaborados y firmados durante las reuniones de obra por los representantes autorizados de las partes, pasarán a formar parte de los documentos de proyecto. En caso de que uno de los documentos antedichos sea igual a alguno de los ya existentes, se entenderá que el último firmado es el válido a nivel contractual.

2.8 DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO

Además de lo anteriormente expuesto y lo dispuesto en el pliego de condiciones generales en la ejecución de las obras se considerará la siguiente documentación de proyecto:

Las obras se realizarán con sujeción a las especificaciones resultantes de los distintos documentos, debidamente firmados por las partes, que en su conjunto forman el "Proyecto", y que son, entre otros, los siguientes:

- El Pliego de Condiciones Facultativas.
- El Pliego de Condiciones económicas.
- El Pliego General de Condiciones Técnicas.
- Los Pliegos de Condiciones Técnicas Particulares.
- La Documentación gráfica y textos del Proyecto.
- El Presupuesto Económico del CONTRATISTA incluido en el contrato de Construcción.
- La Planificación General de la Obra.
- Las Memorias de Calidades de los Proyectos.
- Estudio de Seguridad y Salud
- Listado de Partidas y Mediciones de los Proyectos.
- El organigrama del Contratista
- Las bases de licitación

En el supuesto de discrepancias en estos documentos entre sí, se estará a lo que resuelvan el Arquitecto y el Ingeniero Director, cuya decisión será inapelable.

2.9 INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Coordinador de Ejecución, que las trasladará al Contratista, estando éstos obligados, si así lo estimase la dirección facultativa, a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba, tanto del Arquitecto Técnico como del Arquitecto e Ingeniero.

Efectuada una revisión del nuevo documento por el coordinador de Ejecución y el contratista, y salvo indicación en contra, las ediciones anteriores del documento dejarán de tener validez,

Será el Coordinador de Ejecución el responsable, una vez recibida la nueva edición del documento, de distribuirlo entre el o los contratistas de la obra, atendiendo a que, en todo momento esté disponible para la ejecución de los elementos de la última documentación.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuna hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quien la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

Cualquier variante, redefinición o cambio solicitado por el Coordinador de Proyecto, deberá ser expresamente autorizado por la dirección facultativa. Este aspecto afectará a lo expresado en el art. 26, adquiriendo el coordinador de ejecución responsabilidades en aquellos desperfectos que no sean directamente atribuibles a una de las contratas intervinientes.

Obtenida la aprobación, el Coordinador de Proyecto asumirá todos aquellos planos, variantes, redefiniciones, mediciones, cálculos, pruebas y demás exigencias que plantee la dirección facultativa con objeto de que lo definido se integre en las condiciones de diseño y calidad globales de la obra.

Toda la documentación que para este fin sea requerida por la dirección facultativa será presentada, en el modo indicado por la Dirección facultativa, por el Coordinador de Proyecto con antelación al comienzo de su ejecución material. En el caso de que el Coordinador de Ejecución designe a terceros para el desarrollo de esta documentación técnica adicional, deberá exponer ante la dirección facultativa los motivos que garantizan la idoneidad y capacidad del tercero ante la Dirección Facultativa que también deberá Aprobar expresamente su intervención.

Con independencia de esta aprobación, la responsabilidad técnica de los cambios definidos corresponderá al Coordinador de Ejecución.

El Coordinador de Ejecución asumirá ante la propiedad u organismos pertinentes las posibles consecuencias posteriores, sean de carácter técnico, en plazos o valoración, atribuibles a su decisión de introducir modificaciones, con

independencia de que fuesen o no expresadas o detectadas en el momento de la aprobación por parte de la dirección facultativa.

Las solicitudes de modificaciones de diseño de las determinaciones del Arquitecto, Ingeniero o Arquitecto Técnico corresponderán a la propiedad, expresadas mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, Ingeniero o Arquitecto Técnico, con conocimiento y copia al Coordinador de Ejecución.

Las solicitudes de modificaciones de orden técnico de las determinaciones del Arquitecto, Ingeniero o Arquitecto Técnico corresponderán al Coordinador de Ejecución, expresadas mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto o Arquitecto Técnico, con conocimiento y copia a la propiedad.

El Coordinador de ejecución y el Constructor podrán requerir del Arquitecto. Ingeniero o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado. En ningún caso el Coordinador de Ejecución ni el Contratista podrán hacer, por sí mismos, alteración alguna del proyecto.

El Contratista no podrá variar ninguna dimensión ni calidad especificada en los Documentos de Proyecto sin la aprobación previa y por escrito de la Propiedad, quedando obligado a realizar los trabajos con sujeción en todo momento a las órdenes e instrucciones dadas por la Dirección Facultativa.

2.10 RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Coordinador de Ejecución, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones que se estipularán en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto, Ingeniero o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista expresar su

desacuerdo, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto o Ingeniero o Arquitecto Técnico, con copia al Coordinador de Ejecución,

El Arquitecto o Ingeniero o Arquitecto Técnico podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

2.11 PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

El Constructor redactará, si para la obra fuera necesario, el Proyecto o Protocolo de Control de Calidad sometiéndolo a la aprobación expresa, y previa al inicio de los trabajos de construcción, del Director de la Ejecución de las Obras.

El constructor tendrá a disposición de la Dirección Facultativa el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas y calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros.

2.12 OFICINA EN LA OBRA

El Coordinador de ejecución habilitará en la obra una oficina durante todas las fases, con independencia de las que cada una de las contratas puedan habilitar, en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos, además de celebrarse reuniones en las que participen hasta diez personas. En dicha oficina tendrá siempre a disposición de la Dirección Facultativa y debidamente custodiado:

- El Proyecto de Ejecución de la fase correspondiente completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto y el Ingeniero y los proyectos correspondientes a la fase en ejecución y todas las fases anteriores.
- La Licencia de Obras.
- Libro de Ordenes y Asistencias
- El Plan de Seguridad e Higiene tanto de la fase correspondiente como las anteriores.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- La documentación de los seguros mencionados.

El Coordinador de ejecución, con independencia de los aspectos parciales y atribuibles a los contratistas en cada fase, queda obligado al cumplimiento global, durante toda la duración de la obra, de todas las Ordenanzas y Leyes en materia de Seguridad e Higiene, respecto a oficinas, aseos, vestuarios, almacenes, etc.

En ausencia de designación de Coordinador de Ejecución por la Propiedad, será a la Constructora a quien correspondan las obligaciones relativas a la oficina de obra antes descritas en esta cláusula.

2.13 OFICINA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

El Coordinador de Ejecución proveerá, instalará y mantendrá la oficina en obra de la dirección facultativa, que deberá estar adecuadamente equipada para el número de personas destinadas a la obra con carácter permanente (arquitectura e ingenierías) y dos puestos de trabajo adicionales, incluyendo los sistemas informáticos necesarios para cada puesto, instalación de red, impresora compartida laser DIN A3 color, (o impresora laser DIN A4 b/n y plotter inyección DIN A1 color) fotocopiadora b/n DIN A3, fax, teléfonos, conexión a Internet , aseo masculino y femenino, estanterías para el archivo de documentación y aire acondicionado.

Los ordenadores estarán equipados con sistema operativo y programas específicos para la edición de los tipos de archivo definidos para el Proyecto, el Coordinador de Ejecución se hará cargo de la implantación, mantenimiento, costes y Licencias de Software.

Se dotará al conjunto de ordenadores de un sistema de salvaguarda y back-up de información físicamente separable y custodiable.

Asimismo, el Coordinador de ejecución suministrará al personal de la dirección Facultativa los Equipos de Protección Individual (EPI) necesarios para el desempeño de su labor.

El Coordinador de ejecución facilitará al personal de la dirección Facultativa destinadas a la obra con carácter permanente (arquitectura e ingenierías) plazas de aparcamiento exclusivas en el interior del recinto de las obras.

En ausencia de designación de Coordinador de Ejecución por la Propiedad, será a la Constructora a quien correspondan las obligaciones relativas a la oficina de obra antes descritas en esta cláusula.

2.14 TOPOGRAFÍA Y PLANIMETRÍA

El Coordinador de ejecución deberá realizar a su costa cuantos levantamientos topográficos y trabajos de planimetría considere necesarios la Dirección Facultativa para la correcta ejecución, replanteos y comprobación de las diversas unidades de obra. De ser necesario por el número o complejidad de estos trabajos se designará, previa aprobación de la DF a un gabinete de topografía o topógrafo debidamente cualificado, con capacidad legal para suscribir y visar los levantamientos realizados si así lo solicitase la Dirección Facultativa.

En ausencia de designación de Coordinador de Ejecución por la Propiedad, será a la Constructora a quien correspondan las obligaciones antes descritas en esta cláusula.

2.15 LIBRO DE ÓRDENES Y LIBRO DE OBRA

LIBRO OFICIAL DE ÓRDENES, ASISTENCIA E INCIDENCIAS.

Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento exacto de la ejecución e incidencias de la obra, se llevará, mientras dure la misma, el Libro de Ordenes, Asistencia e Incidencias, en el que el Arquitecto y el Ingeniero reflejarán las visitas facultativas realizadas por la Dirección de la obra, las incidencias surgidas y, en general, todos aquellos datos que sirvan para determinar con exactitud si por la contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstas para la realización del proyecto.

A tal efecto, a la formalización del contrato se diligenciará dicho libro, el cual se entregará a la Coordinador de Ejecución en la fecha de comienzo de las obras para su conservación en la oficina de la obra, donde estará a disposición de la Dirección Facultativa y Contrata.

Los directores de la obra, irán dejando constancia, mediante las oportunas referencias, de sus visitas e inspecciones y las incidencias que surjan en el transcurso

de ellas y obliguen a cualquier modificación del proyecto, así como de las órdenes que necesite dar al contratista respecto a la ejecución de las obras, las cuales serán de obligado cumplimiento.

Las anotaciones en el Libro de Ordenes, Asistencias e Incidencias, harán fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias del contrato. Sin embargo, cuando el contratista no estuviese conforme, podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que abonen su postura, aportando las puertas que estime pertinentes. El efectuar una orden a través del correspondiente asiento en este libro, no será obstáculo para que cuando la Dirección Facultativa lo juzgue conveniente, se efectúe la misma también por oficio.

El libro de Obra podrá incorporarse total o parcialmente como anexo al libro oficial de Órdenes y Asistencias si así lo estima conveniente los Directores de Obra.

L I B R O DE O B R A

Asimismo, existirá en la oficina de obra, con iguales condiciones de acceso y custodia, el Libro de Obra en el que se recogerán las actas de reunión en el que se recogerán las Actas de todas las reuniones que se celebren, con motivo de la obra, entre la Dirección Facultativa, el Contratista, la Propiedad, el Coordinador de ejecución (o sus representantes) y se consignarán los comentarios o incidencias surgidas en su desarrollo.

De cada anotación en este libro será además remitida, de manera fehaciente, por la constructora copia a todas las partes en un plazo inferior a 2 días desde la fecha de la anotación.

Cada una de las actas de las reuniones será redactada por el Coordinador de Ejecución (o sus representantes) y distribuida a todas las partes en un plazo inferior a 2 días desde la fecha de la reunión para sus comentarios y, si procede, aprobación de la misma.

No obstante, toda comunicación que deba hacer el Contratista a terceras partes, referente a la ejecución o cumplimiento del Contrato de Construcción, o a las incidencias o problemas que surjan en las obras y/o instalaciones, la llevará aquél a

cabo mediante escrito del que hará llegar copia para su conocimiento a la Dirección Facultativa, la Propiedad y su representante, y sin perjuicio de su consignación en el Libro de Obra.

El libro de Obra podrá incorporarse total o parcialmente como anexo al libro oficial de Órdenes y Asistencias si así lo estiman conveniente los Directores de Obra.

En ausencia de designación de Coordinador de Ejecución por la Propiedad, será a la Constructora a quien correspondan las obligaciones antes descritas en esta cláusula.

2.16 REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Si en la documentación contractual no se estableciera determinación en contra, el Contratista permanecerá en la obra durante toda la jornada de trabajo, pudiendo estar representado por un encargado apto, autorizado por escrito, para recibir instrucciones verbales y firmar recibos y planos o comunicaciones que se le dirijan, facilitando su labor al Arquitecto, Ingeniero o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

EL Constructor viene obligado a comunicar a la Propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Cuando la importancia de las obras, la propiedad o la Dirección facultativa así lo requieran, el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Constructor se obliga a mantener en la obra como mínimo, y con un tiempo de dedicación completo el personal facultativo o especialista necesario para la correcta realización de sus trabajos.

EL incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará a la Dirección Facultativa, y así lo entiende y acepta el constructor, para ordenar las medidas correctoras inmediatas necesarias a criterio de la Dirección facultativa.

Las fases, zonas, tajos o incluso la totalidad de las obras, afectadas por esta situación quedarán suspendidos, sin derecha a reclamación alguna por parte del Constructor, hasta que se subsane la deficiencia.

2.17 IDENTIFICACIÓN DE LAOBRA

En la obra figurarán en el sitio más visible, dos carteles de 2,00m x 3,00m en los que se identificará el tipo de obra, Promotor, Dirección Facultativa, Coordinador de Ejecución, los datos de la Licencia y Constructor. La Dirección Técnica facilitará un diseño del citado cartel. Todos los gastos relativos a su instalación y mantenimiento a lo largo de la obra correrán a cargo de la Constructora.

2.18 REPLANTEO YNIVELES

El Coordinador de ejecución iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. La ejecución física de dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista Principal e incluida en su oferta.

El Coordinador de ejecución someterá el replanteo a la aprobación del Arquitecto Técnico y una vez éste haya dado su conformidad, preparará un acta acompañada de un plano taquimétrico que deberá ser aprobada por la Dirección de Obra, siendo responsabilidad del Coordinador y el contratista la omisión de este trámite. En unión a dicha acta y en igual fecha se abrirá el Libro de Ordenes diligenciado.

Una vez efectuado el replanteo de la obra, el coordinador de ejecución se responsabilizará de que cada contrata refiera sus trabajos a esta única referencia y mantendrá de manera física y permanente el nivel de partida (cota de origen y referencia) y el punto de origen de coordenadas. Asimismo, el coordinador de ejecución se responsabilizará y mantendrá de manera física continuada los puntos de

toma de niveles para cada una de las plantas de las obras, también se responsabilizará de que cada uno de los oficios e industriales que habrán de intervenir en las obras se sirvan y refieran sus elementos a estos niveles.

En ausencia de designación de Coordinador de Ejecución por la Propiedad, será a la Constructora a quien correspondan las obligaciones antes descritas en esta cláusula.

2.19 ORDEN Y APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la Contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

La revisión, comprobación y aprobación de los trabajos ya realizados para iniciar los siguientes corresponde única y exclusivamente a la Dirección Facultativa, para tal fin el Coordinador de Ejecución y el Contratista deberán notificar por escrito a la Dirección Facultativa la finalización de cada trabajo una vez esta sea efectiva y con 24 horas de antelación al inicio del posterior.

En el transcurso de las 36 horas siguientes, la Dirección Facultativa examinará los trabajos realizados. Tras este examen, y después de efectuar las comprobaciones o consultas imprescindibles, la Dirección Facultativa procederá a su aprobación, si procede, y consecuentemente autorizará la ejecución del trabajo inmediatamente posterior, o bien indicará las deficiencias encontradas.

En este último caso el contratista procederá a la subsanación de dichas deficiencias reiniciándose el proceso de aprobación de trabajos con una nueva notificación a la Dirección Facultativa en los términos de forma y plazo ya mencionados.

En ningún caso la dirección facultativa revisará trabajos parcialmente concluidos o fuera de los plazos establecidos, disponiendo del tiempo razonablemente necesario para efectuar las comprobaciones o consultas imprescindibles antes de proceder a su aceptación o rechazo.

2.20 CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas, a las órdenes e instrucciones que, por escrito o de forma verbal, entreguen el Arquitecto o el Ingeniero o Arquitecto Técnico al Constructor, con conocimiento del Coordinador de Ejecución, y de conformidad con lo especificado en la documentación de Proyecto, especialmente los Pliegos de condiciones y especificaciones.

Para todo aquello no detallado expresamente en la documentación de Proyecto, y en especial sobre las condiciones que deberán reunir los materiales que se empleen en la obra, así como la ejecución de cada unidad de obra y las normas para su medición y valoración, regirán todas las normativas de aplicación, recomendaciones de fabricantes, estudios y recomendaciones de terceras partes independientes.

2.21 TRABAJOS DEFECTUOSOS

El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en los Pliegos Técnicos de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dichos documentos.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en estos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados estos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean

demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el coordinador de ejecución y la Dirección Facultativa de la obra, siendo este último quien resolverá.

2.22 VICIOS OCULTOS

Si el Arquitecto Técnico tuviesen fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia la Dirección Facultativa y coordinador de ejecución.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad. En todo caso los costes de análisis, pruebas o ensayos que den como resultado obras o instalaciones defectuosas serán a cargo del Contratista.

2.23 MATERIALES Y APARATOS,PROCEDENCIA

El constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

El Contratista no podrá realizar variación o modificación alguna de los materiales y calidades reflejados y especificados en los Documentos de Proyecto sin la aprobación previa y por escrito de la Propiedad.

Corresponde a la Dirección Facultativa la interpretación de los documentos técnicos en cuanto a las características de los materiales, aparatos e instalaciones que han de incorporarse a la obra.

El Contratista será responsable de los daños materiales causados en la obra o a terceras personas por las deficiencias de los materiales de construcción adquiridos o aceptados por él o por cualquiera de sus subcontratistas o por la actuación de su personal adscrito a las Obras.

El Contratista deberá mantener perfectamente ordenados los materiales a emplear en la obra en las zonas adjudicadas a tal efecto por la Dirección Facultativa o la Propiedad, así como conservar la misma limpia de escombros y desperdicios durante el tiempo de vigencia de las obras contratadas.

La Propiedad no se responsabiliza de los materiales acopiados en obra por el Contratista, siendo responsabilidad de éste la adopción de las medidas necesarias para la custodia de los materiales. En este sentido, con independencia de que, según se establece en este documento, la Propiedad mantendrá en todo momento la posesión del Terreno y establecerá un sistema de registro y acceso a la obra, el Contratista podrá establecer, a su costa, las medidas de seguridad complementarias que considere oportunas para la vigilancia y custodia de los materiales, medidas que, en todo caso, deberá coordinar con la empresa contratada por la Propiedad para el control de los accesos

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Arquitecto Técnico una lista completa de todos los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno, siempre acompañados de sus sellos AENOR y CE.

Todos los materiales habrán de ser de su mejor calidad en su clase respectiva salvo que la Dirección Facultativa conceda autorización escrita para apartarse de esta norma.

Todos los materiales y trabajos estarán sujetos a inspección, examen y prueba por parte de la dirección, cuando lo crea oportuno durante la construcción. La dirección podrá rechazar los materiales o trabajos defectuosos o bien exigir la corrección de los mismos. El trabajo rechazado deberá ser corregido satisfactoriamente, debidamente, debiendo ser sustituido gratuitamente los materiales rechazados por materiales adecuados. Asimismo, la contrata deberá separar y retirar sin dilación alguna del lugar de la obra los materiales rechazados. Si la contrata dejara de proceder inmediatamente a la sustitución de los materiales rechazados y a la corrección del trabajo defectuoso, la dirección podrá de cualquier

forma sustituir tales materiales y corregir tal trabajo, cargando el costo de los mismos a la contrata, o bien podrá rescindir el derecho de proseguir de la contrata, siendo ésta única responsable por cualquier daño o perjuicio que se derive de esta causa.

Todas las especificaciones fijan el nivel de calidad mínimo y las características técnicas según reglamentos. Cuando en mediciones se indica marca y modelo de algún tipo, se debe ajustar totalmente a ello, si se ofrece materiales y/o equipos de distintas marcas y/o modelos, pero en las mismas calidades, se deberá presentar como variante y quedará a juicio de la Dirección su aceptación o rechazo.

Cualquier accesorio o complemento que no haya sido indicado al especificar el material o equipo, pero que sea necesario para el funcionamiento correcto de la instalación o equipos se considera que será suministrado y montado por el instalador, sin costo adicional para la Propiedad, interpretándose que su importe se encuentra comprendido proporcionalmente con los precios unitarios de los demás elementos.

La maquinaria, equipos y herramientas adscritos a la obra estarán en perfecto estado de uso y conservación, pudiendo rechazar la Propiedad y/o la Dirección Facultativa cualquiera de las mismas que a su juicio no cumplan los requisitos de funcionamiento y seguridad para el uso a que se les destinan, con independencia del cumplimiento de la normativa vigente. Asimismo, el Contratista deberá entregar al Coordinador de Seguridad y Salud la documentación de la maquinaria, equipos y herramientas adscritos a la obra que se requiere a efectos de cumplimiento de la normativa vigente. De no hacerlo así, no podrá iniciar los trabajos.

Los deterioros o pérdidas producidos en maquinaria y medios auxiliares a causa del terreno u otra circunstancia, durante la ejecución de las diferentes unidades de obra contratadas, o de aquellas que la dirección técnica ordenará realizar, no serán motivo de reclamación alguna por parte de la constructora.

2.24 MATERIALES NO UTILIZABLES

El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las

excavaciones, derribos, etc. que no sean utilizables en la obra que se retirarán de ésta y se llevarán al vertedero a costa del Constructor.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

2.25 GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán dé cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

2.26 TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto o el Ingeniero dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución. En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 o del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

2.27 SUBCONTRATAS

EL Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado por la normativa de aplicación y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

2.28 CAMINOS Y ACCESOS

EL Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. EL Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

2.29 REPLANTEO

EL Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta. EL Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto o Ingeniero, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

2.30 INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

EL Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato. Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto, al Ingeniero y al Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

2.31 FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos. En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

2.32 AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por la Dirección Facultativa en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado. EL Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

2.33 PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable de la Dirección Facultativa. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido a la Dirección Facultativa, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

2.34 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LAOBRA

EL Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

2.35 DOCUMENTACIÓN DE OBRASOCULTA

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, a la Dirección Facultativa; otro, al Arquitecto Técnico; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

2.36 PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

El Constructor presentará muestras de todos los materiales que se vayan a emplear en la obra a la Dirección facultativa y Propiedad.

El Constructor presentará las muestras de los materiales siempre con la suficiente antelación para que resulte posible el examen y aprobación, si procede, por parte de la Dirección Facultativa. El Constructor tendrá en cuenta los tiempos necesarios para la presentación de datos adicionales si así le fuese requerido o una nueva presentación de muestras si en la primera ocasión no se lograse una aprobación de la Dirección Facultativa.

El constructor, en ningún caso podrá efectuar reclamación de ningún tipo o justificar retrasos en la realización de sus trabajos por los procesos de aprobación de muestras.

2.37 GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán dé cuenta de la contrata. Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

2.38 LIMPIEZA DE LASOBRAS

Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones

provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

2.39 OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

2.40 FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS

Quince días antes de considerar las obras finalizadas, el Constructor lo comunicará así a la Dirección facultativa y a la Propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir la fecha para el inicio del procedimiento de Certificado Final de Obra y Recepción.

Este proceso se realizará conforme a lo estipulado en la Ley de Ordenación de la Edificación y con la intervención de la Propiedad, del Constructor, de la Dirección Facultativa y al Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas, así como al Coordinador de Ejecución.

El procedimiento se iniciará Practicado un detenido reconocimiento de las obras, tras el que se extenderá un acta en la que se recojan los repasos o reparaciones pendientes para considerar la obra finalizada con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos.

Desde esta fecha empezará a correr el plazo de subsanación de deficiencias y defectos por la constructora, si así procediese, que será de quince días laborables de no especificarse otro plazo en el contrato de construcción.

Transcurrido este plazo y siempre que las obras se hallasen en estado de ser admitidas por considerarse completamente finalizadas por la Dirección Facultativa,

esta extenderá el correspondiente Certificado de final de obra y se cerrará el Libro de Ordenes.

La emisión del certificado Final de obra y el cierre de Libro de Ordenes no se realizarán hasta que las obras y sus repasos puedan considerarse finalizados (todo ello sin perjuicio de las medidas que el promotor considerase tomar contra la constructora en caso de superarse los plazos indicados)

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento.

Para que pueda producirse la emisión del certificado Final de obra y el cierre de Libro de Ordenes, el Contratista tendrá que dejar la obra limpia, libre, vacua y expedita. En caso contrario, la Propiedad retirará por cuenta del Contratista todo el material, escombros, objetos, herramientas, equipos y maquinaria existente en la obra deduciendo el coste de estas operaciones de la liquidación final de obra.

La Propiedad podrá destruir, apropiarse o echar a un vertedero todo el material aquí relacionado, que se entenderán, a estos efectos, abandonados por el Contratista.

Obtenidas las condiciones anteriores se podrá proceder a la recepción de las obras conforme a lo estipulado en la Ley de Ordenación de la Edificación.

2.41 CERTIFICADO FINAL DEOBRA.

El director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación

técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.
- Lista de Repasos.

Además, el libro de Obra podrá incorporarse total o parcialmente como anexo al libro oficial de Órdenes y Asistencias si así lo estima conveniente la Dirección facultativa.

2.42 DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA, PLANOS AS BUILT

El Coordinador de Ejecución facilitará a la Propiedad la documentación final de las obras, con las especificaciones y contenido dispuestos por la legislación vigente.

El documento conjunto que recogerá la obra realmente ejecutada, denominado Proyecto “As Built” será Coordinado por la Dirección Facultativa, y estará constituido por los planos de obra ejecutada que sean elaborados por cada contrata.

La elaboración de dicho documento, será iniciada por la Dirección Facultativa una vez finalizada la totalidad de las obras a realizar (recepción definitiva) y cuando estén a su disposición todos los documentos parciales que constituirán el Proyecto As Built en las condiciones que se indican.

En ningún caso será obligación de la Dirección Facultativa la elaboración o corrección de planos As Built, correspondiendo al Coordinador de Ejecución, exigir a cada contratista la información necesaria en el formato informático adecuado, recopilar la información de cada fase, generar la documentación restante y aportar la Dirección Facultativa los archivos informáticos necesarios para su composición, con la configuración, numeración cartelas, etc., que permitan su impresión o reproducción sin que se requiera edición alguna de los mismos para su incorporación en la serie de documentos “as Built” .

El Contratista se compromete a entregar a la Propiedad o su representante las autorizaciones que preceptivamente tienen que expedir las Delegaciones Provinciales de Industria, Sanidad, etc., y autoridades locales, para la puesta en servicio de las instalaciones, conforme a las indicaciones del consultor de Instalaciones y bajo su supervisión y aprobación.

Son también de cuenta del Contratista todos los arbitrios, licencias municipales, vallas, alumbrado, multas, etc., que ocasionen las obras desde su inicio hasta su total terminación, Llegado este punto el contratista entregará al coordinador de ejecución la documentación correspondiente a estos aspectos.

La Dirección Facultativa, asistida por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, recopilarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con 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. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio.

En ausencia de designación de Coordinador de Ejecución por la Propiedad, será a la Constructora a quien correspondan las obligaciones relativas a la oficina de obra antes descritas en esta cláusula.

2.43 RECEPCIÓN DE LASOBRAS

Será requisito indispensable para que tenga lugar la recepción de la obra la entrega por el Contratista de los documentos siguientes:

- Planos “as built” y de detalle firmados por cada industrial, así como por el Ingeniero, Arquitecto o Arquitecto Técnico que haya intervenido, indicando las dimensiones reales y la posición de cada elemento de la obra.
- Manuales de instrucciones de funcionamiento y de mantenimiento de todas las instalaciones de la obra, así como certificados de homologación de todos los elementos que requieran protección contra el fuego.
- Certificados de calidad de origen de todos los materiales empleados.

- Acreditaciones de pago de todos los subcontratos, elementos instalados y demás equipos de la obra efectuada.
- Entrega de los documentos necesarios para la solicitud de la legalización de todas las instalaciones.
- Aportación de la documentación necesaria y correcta para la obtención de la Licencia de puesta en marcha.
- Libro del Edificio

Al realizarse la recepción de las obras deberá presentar el contratista las pertinentes autorizaciones de los Organismos oficiales de la provincia para el uso y puesta en servicio de las instalaciones que así lo requieran. No se efectuará esa recepción si no se cumple ese requisito.

En el acta de recepción se hará constar el estado de terminación del proyecto y órdenes complementarias de la dirección técnica, así como todas las diferencias u omisiones que se observen, emplazándose a la constructora para que subsane y corrija las deficiencias encontradas, que por no ser sustanciales no hayan impedido la recepción, fijándole un plazo de un mes para corregirlas.

Dicho plazo se suspenderá si se observasen deficiencias de carácter grave volviendo a contarse una vez subsanadas estas.

Una vez transcurrido el mes para subsanar los defectos reseñados en acta de recepción provisional se extenderá el acta de recepción definitiva, si la obra estuviera en condiciones de recepción, empezándose a contar el período de garantía.

Si transcurrido un mes a partir de la recepción provisional la contrata no hubiera subsanado los defectos que existieran se podrá contratar con Empresa diferente la realización de los trabajos, siendo en cualquier caso por cuenta de la contrata los trabajos a realizar para que la obra quede en perfecto estado de recepción.

El plazo de garantía se fija en contrato, en su defecto será de un año, durante el cual responde la Constructora de los defectos de construcción que aparecieran y que no se deban al mal uso por parte de la propiedad u ocupantes del edificio.

2.44 ACTA DE RECEPCIÓN

La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.
- Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por la dirección de obra y el director de la ejecución de la obra y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

2.45 RECEPCIONES PROVISIONALES

Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, de la Dirección Facultativa, del Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra. Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

2.46 MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por la Dirección facultativa con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza-

2.47 PLAZO DE GARANTÍA

EL plazo de garantía deberá estipularse en el Contrato de Construcción y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a lo estipulado en la legislación y Normativa de aplicación.

El Contratista responde de la solidez y calidad de las Obras, así como de su ejecución en los términos resultantes de las disposiciones del Código Civil, demás legislación aplicable y Documentos de Proyecto.

Durante la ejecución de las Obras, aquellas que a juicio de la Dirección Facultativa no estén de acuerdo con las especificaciones del Proyecto o con las instrucciones oportunamente comunicadas al Contratista, serán demolidas y ejecutadas de nuevo, sin variación alguna en el precio contratado. Asimismo, serán demolidas todas aquellas partes de las Obras cuyos materiales, aparatos o instalaciones no haya sido autorizados, previamente y por escrito, por la Dirección Facultativa y/o la Propiedad, de acuerdo con lo dispuesto en la cláusula correspondiente de este documento. El coste de la demolición y nueva construcción será totalmente a cargo del Contratista.

La Propiedad tiene la facultad de escoger o aceptar las marcas, modelos y tipos de los equipos que hayan de ser instalados en la obra. A tal efecto, se conviene que el Contratista, con anterioridad a la compra de los equipos, deberá facilitar la información correspondiente a la Propiedad, que deberá indicar por escrito la aceptación de las marcas, modelos y tipos propuestos por el Contratista, o su rechazo, si considera que no reúnen las condiciones técnicas o de otro tipo exigibles para cumplir los objetivos de la instalación.

Antes de la aceptación final, el Contratista garantizará por escrito que todas las partes de la obra cumplen los requisitos generales de rendimiento de las especificaciones y que tanto los materiales como el trabajo realizado están libres de defectos, durante los 10 años siguientes a la finalización de las obras por el Contratista.

La garantía deberá ser formalmente aprobada por la OCT.

2.48 CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista. Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

2.49 DE LA RECEPCIÓNDEFINITIVA

La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

2.50 PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y la Dirección Facultativa marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

2.51 DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATAHAYA SIDO RESCINDIDA

En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa. Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego. Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio de la Dirección Facultativa, se efectuará una sola y definitiva recepción.

Santa Eugènia, a diciembre de 2022

EL PETICIONARIO EL Arquitecto

David Pérez Merino

REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA Y ACCESIBILIDAD DEL EDIFICIO DE SERVICIOS DEL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL DE SANTA EUGÈNIA

Documento 4. Mediciones y presupuesto

Peticionario: AJUNTAMENT DE SANTA EUGÈNIA

Emplazamiento: Carrer de s'Estació, 33
07142 Santa Eugènia

Arquitecto: David Pérez Merino
Col nº 15528 COAM

SIA-460-22 Ed: 4

SIA del Mediterráneo
Servicios de Ingeniería y Arquitectura

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CUADRO DE PRECIOS 2

PRESUPUESTO Y MEDICIONES. EJECUCIÓN DE MATERIALES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES. GESTIÓN DE RESIDUOS

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 01 REHABILITACIÓN
SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES

01.01.01		**ud**	**Desmontaje lavabo**			
			Desmontaje de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las con-			
mo008	0,555	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	15,21	
mo113	0,624	h	Peón ordinario construcción.	18,26	11,39	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	26,60	0,53	
			Mano de obra			26,60
			Otros			0,53
			TOTAL PARTIDA			**27,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

01.01.02		**ud**	**Desmontaje inodoro**			
			Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero.			
mo008	0,533	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	14,61	
mo113	0,466	h	Peón ordinario construcción.	18,26	8,51	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	23,10	0,46	
			Mano de obra			23,12
			Otros			0,46
			TOTAL PARTIDA			**23,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.01.03		**ud**	**Desmontaje plato de ducha**			
			Desmontaje de plato de ducha de porcelana sanitaria, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones			
mo008	0,488	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	13,38	
mo113	0,977	h	Peón ordinario construcción.	18,26	17,84	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	31,20	0,62	
			Mano de obra			31,22
			Otros			0,62
			TOTAL PARTIDA			**31,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.04		**ud**	**Desmontaje urinario**			
			Desmontaje de urinario con alimentación y desagüe vistos, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las con-			
mo008	0,577	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	15,82	
mo113	0,505	h	Peón ordinario construcción.	18,26	9,22	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	25,00	0,50	
			Mano de obra			25,04
			Otros			0,50
			TOTAL PARTIDA			**25,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.05		**ud**	**Desmontaje de accesorios**			
			Desmontaje de complementos de baño y aseo tales como espejos, portarrollos, secamanos, dispensadores de jabón, etc, con medios manuales y carga sobre contenedor, incluido transporte a vertedero.			
mo107	1,000	h	Ayudante fontanero.	23,71	23,71	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	23,70	0,47	
			Mano de obra			23,71
			Otros			0,47
			TOTAL PARTIDA			**24,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

01.01.06		**m2**	**Levantado de puerta interior**			
			Levantado de puerta interior de madera, con medios manuales, sin deteriorar el paramento al que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el levantado de las ho-			
mo058	0,211	h	Ayudante carpintero.	18,89	3,99	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	4,00	0,08	
			Mano de obra			3,99
			Otros			0,08
			TOTAL PARTIDA			**4,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

01.01.07		**m2**	**Levantado de carpintería exterior**			
			Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a			
mo113	0,250	h	Peón ordinario construcción.	18,26	4,57	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	4,60	0,09	
			Mano de obra			4,57
			Otros			0,09
			TOTAL PARTIDA			**4,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.01.08		**m2**	**Desmontaje de mampara**			
			Desmontaje de mampara separadora ciega formada por paneles de acero, aluminio, madera, PVC o similar, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que se sujeta, y carga manual sobre camión o			
mo011	0,181	h	Oficial 1ª montador.	27,40	4,96	
mo080	0,181	h	Ayudante montador.	18,88	3,42	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	8,40	0,17	
			Mano de obra			8,38
			Otros			0,17
			TOTAL PARTIDA			**8,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.01.09		**m2**	**Demolición de partición int fábrica revestida**			
			Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de la car-			
mo113	0,300	h	Peón ordinario construcción.	18,26	5,48	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	5,50	0,11	
			Mano de obra			5,48
			Otros			0,11
			TOTAL PARTIDA			**5,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.10		**m2**	**Demolición de alicatado**			
			Demolición de alicatado de azulejo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte.			
mo113	0,466	h	Peón ordinario construcción.	18,26	8,51	
			Mano de obra			8,51
			TOTAL PARTIDA			**8,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

01.01.11		**m2**	**Demolición de pavimento cerámico**			
			Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de			
mo112	0,250	h	Peón especializado construcción.	18,92	4,73	
mo113	0,305	h	Peón ordinario construcción.	18,26	5,57	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	10,30	0,21	
			Mano de obra			10,30
			Otros			0,21
			TOTAL PARTIDA			**10,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

01.01.12		**ud**	**Desmontaje de instalación eléctrica vestuarios M y F**			
			Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector, en local u oficina de 17 m² de superficie construida; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje del cuadro eléctrico, del cableado, de los mecanismos, de las cajas y de los acceso-			
mo102	0,419	h	Ayudante electricista.	23,72	9,94	
mo113	0,838	h	Peón ordinario construcción.	18,26	15,30	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	25,20	0,50	
			Mano de obra			25,24
			Otros			0,50
			TOTAL PARTIDA			**25,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.02 PARTICIONES Y AYUDAS

01.02.01		**m2**	**Fábrica de ladrillo H-8**			
			Hoja de partición interior, de 10 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble Tochana H8, para revestir, 24x14x10 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento y picadís confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, dosificación 1:6, su-			
mt04lgb010c	29,000	ud	Ladrillo cerámico hueco doble Tochana H8, para revestir, 24x14x1	0,30	8,70	
mt08aaa010a	0,004	m3	Agua	1,24	0,00	
mt01arg004	0,019	t	Picadis	8,98	0,17	
mt08cem011a	2,911	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según	0,09	0,26	
mt08adt010	0,058	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilización de morteros u hormigon	1,07	0,06	
mq06hor010	0,008	h	Hormigonera	1,67	0,01	
mo021	0,566	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	22,69	12,84	
mo114	0,411	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	18,27	7,51	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	29,60	0,59	
			Mano de obra			20,35
			Maquinaria			0,01
			Materiales			9,19
			Otros			0,59
			TOTAL PARTIDA			**30,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.02		**ud**	**Ayudas de albañilería**			
			Ayudas de albañilería a las instalaciones			
10.1.0	1,000	ud	Material de construcción	388,12	388,12	
mo021	20,000	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	22,69	453,80	
mo114	20,000	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	18,27	365,40	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	1.207,30	24,15	
			Mano de obra			819,20
			Materiales			388,12
			Otros			24,15
			TOTAL PARTIDA			**1.231,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.03 REVESTIMIENTOS

01.03.01		**m2**	**Revestimiento de mortero maestreado**			
			Capa base de mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color gris, de 10 mm de espesor, maestreado, con acabado rugoso, aplicado manualmente, sobre paramento interior de fábrica cerámica, vertical, de hasta 3 m de altura. Incluso junquillos de PVC, para formación de juntas y malla de fibra de vidrio antiálcalis en los cambios de material, para evitar fisuras. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares, pero no incluye la capa de termina-			
mt08aaa010a	0,005	m3	Agua	1,24	0,01	
mt28esc050c	18,000	kg	Mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, para	0,11	1,98	
mt28maw050e	0,210	m2	Malla de fibra de vidrio antiálcalis, de 7x6,5 mm de luz de mall	1,43	0,30	
mt28mon030	0,750	m	Junquillo de PVC.	0,31	0,23	
mo039	0,440	h	Oficial 1ª revocador.	22,69	9,98	
mo111	0,267	h	Peón especializado revocador.	18,90	5,05	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	17,60	0,35	
			Mano de obra			15,03
			Materiales			2,52
			Otros			0,35
			TOTAL PARTIDA			**17,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

01.03.02		**m2**	**Alicatado interior piezas 300x600**			
			Revestimiento interior con piezas de gran formato de azulejo, de 300x600 mm, color a elegir, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE S1, según UNE-EN 12004, deformable, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de			
mt09mcp100h	8,000	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE S1, según UNE-EN 12004,	0,63	5,04	
mt19aba100hP	1,050	m2	Piezas de gran formato de azulejo, de 300x600 mm, color a elegir	8,85	9,29	
mt09mcp020lE	0,130	kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua redu	1,36	0,18	
mt18acc100a	0,167	ud	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas	2,14	0,36	
mo024	0,464	h	Oficial 1ª alicatador.	22,69	10,53	
mo062	0,248	h	Ayudante alicatador.	18,90	4,69	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	30,10	0,60	
			Mano de obra			15,22
			Materiales			14,87
			Otros			0,60
			TOTAL PARTIDA			**30,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.03		**m2**	**Pintura plástica interiores**			
			Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de más de 3 m de altura. Incluso enlucido de interior para eliminar pequeñas imperfecciones. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.			
mt27pfj022a	0,060	kg	Enlucido de interior, especial para retapar y alisar soportes ab	2,06	0,12	
mt27pfp010b	0,125	L	Imprimación, a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuos	3,42	0,43	
mt27pir010b	0,260	L	Pintura plástica ecológica para interior, a base de copolímeros	3,93	1,02	
mo038	0,114	h	Oficial 1ª pintor.	22,69	2,59	
mo076	0,161	h	Ayudante pintor.	18,90	3,04	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	7,20	0,14	
			Mano de obra			5,63
			Materiales			1,57
			Otros			0,14
			TOTAL PARTIDA			**7,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03.04		**m2**	**Base de mortero de cemento**			
			Base para pavimento, de 4 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de			
mt16pea020a	0,050	m2	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, meca	0,94	0,05	
mt09mba010e	0,040	m3	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10 y picadís, confec	126,03	5,04	
mq06hor010	0,028	h	Hormigonera	1,67	0,05	
mo020	0,056	h	Oficial 1ª construcción.	22,69	1,27	
mo113	0,222	h	Peón ordinario construcción.	18,26	4,05	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	10,50	0,21	
			Mano de obra			5,32
			Maquinaria			0,05
			Materiales			5,09
			Otros			0,21
			TOTAL PARTIDA			**10,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.03.05		**m2**	**Solado de baldosa porcelánica capa fina. Clase 2**			
			Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 30x60 cm, 25,91 €/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45, clase 2, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mor-			
mt09mcr021a	6,000	kg	Adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color g	0,18	1,08	
mt18bde020es2	1,050	m2	Baldosa porcelánico, 30x30 cm, 9.99€/m², capacid	8,85	9,29	
mt09mcp020bE	0,113	kg	Mortero de juntas cementoso, tipo L, color blanco, para juntas d	1,43	0,16	
mo023	0,877	h	Oficial 1ª solador.	22,69	19,90	
mo061	0,438	h	Ayudante solador.	18,90	8,28	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	38,70	0,77	
			Mano de obra			28,18
			Materiales			10,53
			Otros			0,77
			TOTAL PARTIDA			**39,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.06		**m2**	**Solado de baldosa porcelánica capa fina. Clase 3**			
			Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 30x60 cm, 25,91 €/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento Rd>45, clase 3, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero			
mt09mcr021a	6,000	kg	Adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color g	0,18	1,08	
mt18bde020es2	1,050	m2	Baldosa porcelánico, 30x30 cm, 9.99€/m², capacid	8,85	9,29	
mt09mcp020bE	0,113	kg	Mortero de juntas cementoso, tipo L, color blanco, para juntas d	1,43	0,16	
mo023	0,877	h	Oficial 1ª solador.	22,69	19,90	
mo061	0,438	h	Ayudante solador.	18,90	8,28	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	38,70	0,77	
			Mano de obra			28,18
			Materiales			10,53
			Otros			0,77
			TOTAL PARTIDA			**39,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.03.07		**m2**	**Pintura plástica sobre paramento exterior.**			
			Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados du-			
mt27pfs100db	0,096	L	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción a base de copol	6,22	0,60	
mt27pii020lk	0,200	L	Pintura para exteriores, a base de polímeros acrílicos en emulsi	10,75	2,15	
mo038	0,172	h	Oficial 1ª pintor.	22,69	3,90	
mo076	0,172	h	Ayudante pintor.	18,90	3,25	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	9,90	0,20	
			Mano de obra			7,15
			Materiales			2,75
			Otros			0,20
			TOTAL PARTIDA			**10,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.04 IMPERMEABILIZACIONES

01.04.01		**ud**	**Ducha de obra**			
			Impermeabilización de paramentos verticales y horizontales de ducha de obra con sumidero, sistema ShowerPoint "SB SYSTEMS" o similar, compuesta por kit código de pedido RC30010, ShowerPoint Inox 2 m x 1,5 m, formado por lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras revestidas de fibras de polipropileno no tejidas, SB Lámina, de 0,52 mm de espesor y 330 g/m², de 1500x2000 mm, con unión termosellada a el sumidero sifónico, convertible en no sifónico, de acero inoxidable AISI 304, de 50 mm de altura, salida vertical u horizontal de 40 y 50 mm de diámetro, con rejilla cuadrada, de acero inoxidable AISI 304, ShowerPoint Inox, de 100x100x1,5 mm, acabado satinado, y lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras revestidas de fibras de polipropileno no tejidas, código de pedido RD00005, SB Lámina, de 0,52 mm de espesor y 330 g/m², suministrada en rollos de 5 m de longitud y 1 m de anchura, fijada al soporte con adhesivo cementoso mejorado C2 E. Incluso complementos de refuerzo en tratamiento de puntos singulares con 2 piezas para la resolución de ángulos internos, código de pedido RF00001; y mortero cementoso impermeabilizante flexible bicomponente, de			
mt15sbs100xd	1,000	ud	Kit código de pedido RC30010, ShowerPoint Inox 2 m x 1,5 m "SB	132,92	132,92	
mt09mcr250a	17,000	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 E, con tiempo abierto ampliado,	0,62	10,54	
mt15sbs010a	5,350	m2	Lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras	7,80	41,73	
mt09bmr220a	1,500	kg	Mortero cementoso impermeabilizante flexible bicomponente, de co	0,72	1,08	
mt15sbs020a	2,000	ud	Pieza para la resolución de ángulos internos en tratamientos imp	5,32	10,64	
mo029	1,665	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	22,67	37,75	
mo067	1,665	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	18,88	31,44	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	266,10	5,32	
			Mano de obra			69,19
			Materiales			196,91
			Otros			5,32
			TOTAL PARTIDA			**271,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.05 CARPINTERÍAS						
01.05.01		**ud**	**Frontal cabina inodoro 2 fijos + puerta abatible 180º**			
			Mampara frontal para ducha, de 901 a 1000 mm de anchura y 1850 mm de altura, formada por una puerta abatible con apertura a 180° y dos paneles fijos, de vidrio translúcido con perfiles de aluminio acabado blanco. Incluso fija-			
mt31mas150ya	1,000	ud	Mampara frontal para ducha, de 901 a 1000 mm de anchura y 1850	576,25	576,25	
mo011	1,555	h	Oficial 1ª montador.	27,40	42,61	
mo080	1,555	h	Ayudante montador.	18,88	29,36	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	648,20	12,96	
			Mano de obra			71,97
			Materiales			576,25
			Otros			12,96
			TOTAL PARTIDA			**661,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

01.05.02		**ud**	**Frontal cabina ducha 1 fijo + puerta abatible 180º**			
			Mampara frontal para ducha, de 901 a 1000 mm de anchura y 1850 mm de altura, formada por una puerta abatible con apertura a 180° y un panel fijo, de vidrio translúcido con perfiles de aluminio acabado blanco. Incluso fijaciones			
mt31mas150ya	1,000	ud	Mampara frontal para ducha, de 901 a 1000 mm de anchura y 1850	576,25	576,25	
mo011	1,388	h	Oficial 1ª montador.	27,40	38,03	
mo080	1,388	h	Ayudante montador.	18,88	26,21	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	640,50	12,81	
			Mano de obra			64,24
			Materiales			576,25
			Otros			12,81
			TOTAL PARTIDA			**653,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

01.05.03		**ud**	**Lateral cabina ducha**			
			Mampara lateral fija para ducha, de de 1051 a 1150 mm de anchura y 1850 mm de altura, de vidrio translúcido con			
mt31mas165Pb	1,000	ud	Mampara lateral fija para ducha, de de 1051 a 1150 mm de anchura	592,04	592,04	
mo011	1,471	h	Oficial 1ª montador.	27,40	40,31	
mo080	1,471	h	Ayudante montador.	18,88	27,77	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	660,10	13,20	
			Mano de obra			68,08
			Materiales			592,04
			Otros			13,20
			TOTAL PARTIDA			**673,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.06 SANITARIOS, GRIFERÍAS Y COMPLEMENTOS						
01.06.01		**ud**	**Lavabo mural Roca Diverta 750x440**			
			Lavabo de porcelana sanitaria, mural, modelo Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, desagüe, color			
mt30lpr060a	1,000	ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, modelo Diverta "ROCA", col	203,91	203,91	
mt30sif010c	1,000	ud	Sifón botella extensible, para lavabo, color blanco, con válvula	7,95	7,95	
mt30www005	0,012	ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida,	5,33	0,06	
mo008	0,890	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	24,39	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	236,30	4,73	
			Mano de obra			24,39
			Materiales			211,92
			Otros			4,73
			TOTAL PARTIDA			**241,04**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS						
01.06.02		**ud**	**Inodoro Roca Victoria**			
			Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 370x665x780 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 385x180x430 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amor-			
mt30svr019a	1,000	ud	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo V	42,71	42,71	
mt30svr021a	1,000	ud	Cisterna de inodoro, de doble descarga, de porcelana sanitaria,	73,01	73,01	
mt30svr022a	1,000	ud	Asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada, modelo Victoria	66,63	66,63	
mt30lla020	1,000	ud	Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.	12,86	12,86	
mt38tew010a	1,000	ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	2,53	2,53	
mt30www005	0,012	ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida,	5,33	0,06	
mo008	1,332	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	36,51	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	234,30	4,69	
			Mano de obra			36,51
			Materiales			197,80
			Otros			4,69
			TOTAL PARTIDA			**239,00**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS						
01.06.03		**ud**	**Espejo 900x900**			
mt21vsj020a	0,814	m2	Espejo incoloro, de 3 mm de espesor, protegido con pintura de co	23,93	19,48	
mt21vva030	3,600	m	Canteado de espejo.	2,04	7,34	
mt21vva012	0,085	L	Masilla de aplicación con pistola, de base neutra monocomponente	12,99	1,10	
mo055	0,450	h	Oficial 1ª cristalero.	27,42	12,34	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	40,30	0,81	
			Mano de obra			12,34
			Materiales			27,92
			Otros			0,81
			TOTAL PARTIDA			**41,07**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SIETE CÉNTIMOS						
01.06.04		**ud**	**Portarrollos industrial**			
			Portarrollos de papel higiénico, industrial, con disposición mural, carcasa de ABS de color blanco, para un rollo de			
mt31abp040g	1,000	ud	Portarrollos de papel higiénico, industrial, con disposición mur	29,15	29,15	
mo107	0,167	h	Ayudante fontanero.	23,71	3,96	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	33,10	0,66	
			Mano de obra			3,96
			Materiales			29,15
			Otros			0,66
			TOTAL PARTIDA			**33,77**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.06.05		**ud**	**Escobillero para baño.**			
			Escobillero de pared, para baño, de plástico, con soporte mural, con sistema de cierre mediante presión. Fijación			
mt31abp010be	1,000	ud	Escobillero de pared, para baño, de plástico	12,63	12,63	
mo107	0,111	h	Ayudante fontanero.	23,71	2,63	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	15,30	0,31	
			Mano de obra			2,63
			Materiales			12,63
			Otros			0,31
			TOTAL PARTIDA			**15,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.06.06		**ud**	**Taquilla de tablero fenólico HPL.**			
			Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero			
mt45tvg020a	1,000	ud	Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm	168,36	168,36	
mo011	0,222	h	Oficial 1ª montador.	27,40	6,08	
mo080	0,222	h	Ayudante montador.	18,88	4,19	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	178,60	3,57	
			Mano de obra			10,27
			Otros			171,93
			TOTAL PARTIDA			**182,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

01.06.07		**ud**	**Banco de tablero fenólico HPL para vestuario 2,00 m**			
			Banco para vestuario con zapatero, de tablero fenólico HPL y estructura de acero, de 1000 mm de longitud, 390			
mt45bvg100a	1,000	ud	Banco para vestuario con zapatero, de 1000 mm de longitud, 390 m	159,50	159,50	
mo011	0,155	h	Oficial 1ª montador.	27,40	4,25	
mo080	0,155	h	Ayudante montador.	18,88	2,93	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	166,70	3,33	
			Mano de obra			7,18
			Materiales			159,50
			Otros			3,33
			TOTAL PARTIDA			**170,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA EUROS con UN CÉNTIMOS

01.06.08		**ud**	**Banco de tablero fenólico HPL para vestuario 1,50 m**			
			Banco para vestuario con zapatero, de tablero fenólico HPL y estructura de acero, de 1500 mm de longitud, 390			
mt45bvg100b	1,000	ud	Banco para vestuario con zapatero, de 1500 mm de longitud, 390 m	137,34	137,34	
mo011	0,144	h	Oficial 1ª montador.	27,40	3,95	
mo080	0,144	h	Ayudante montador.	18,88	2,72	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	144,00	2,88	
			Mano de obra			6,67
			Materiales			137,34
			Otros			2,88
			TOTAL PARTIDA			**146,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 01.07 INSTALACIÓN FONTANERÍA

01.07.01 **ud** **Toma de agua AFS y ACS**

Instalación interior de fontanería para toma de AFS y ACS, realizada con tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polipropileno copolímero random (PP-R), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

mt37toa400C	5,400	ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,05	0,27	
mt37toa110cCg	5,400	m	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, de 16	1,60	8,64	
mt37toa400D	11,000	ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,05	0,55	
mt37toa110cDg	11,000	m	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, de 20	1,83	20,13	
mt37sva010a	2,000	ud	Llave de paso para empotrar, de asiento plano, de 3/4" de diámet	8,39	16,78	
mo008	3,550	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	97,31	
mo107	3,550	h	Ayudante fontanero.	23,71	84,17	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	227,90	4,56	

Mano de obra	181,48
Materiales	46,37
Otros	4,56
TOTAL PARTIDA	**232,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

01.07.02 **ud** **Toma de agua AFS**

Instalación interior de fontanería para toma de AFS, realizada con tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polipropileno copolímero random (PP-R), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye

mt37toa400C	2,700	ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,05	0,14	
mt37toa110cCg	2,700	m	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, de 16	1,60	4,32	
mt37toa400D	4,000	ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,05	0,20	
mt37toa110cDg	4,000	m	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, de 20	1,83	7,32	
mt37sva010a	1,000	ud	Llave de paso para empotrar, de asiento plano, de 3/4" de diámet	8,39	8,39	
mt31gcg070a	1,000	ud	Llave de paso para lavadora o lavavajillas, para roscar, gama bá	14,19	14,19	
mo008	1,450	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	39,74	
mo107	1,450	h	Ayudante fontanero.	23,71	34,38	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	108,70	2,17	

Mano de obra	74,12
Materiales	34,56
Otros	2,17
TOTAL PARTIDA	**110,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.08 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO						
01.08.01		**ud**	**Punto de evacuación de agua D40mm**			
			Red interior de evacuación D40 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.			
mt36tit010bc_	4,000	m	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor,	2,57	10,28	
mt11var009	0,083	L	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	11,39	0,95	
mt11var010	0,041	L	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,33	0,71	
mo008	1,832	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	50,22	
mo107	0,916	h	Ayudante fontanero.	23,71	21,72	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	83,90	1,68	
			Mano de obra			71,94
			Materiales			11,94
			Otros			1,68
			TOTAL PARTIDA			**85,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.08.02		**ud**	**Punto de evacuación de agua D110mm**			
			Red interior de evacuación D110 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.			
mt36tit010gc	4,000	m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de	6,75	27,00	
mt11var009	0,083	L	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	11,39	0,95	
mt11var010	0,041	L	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,33	0,71	
mo008	1,832	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	50,22	
mo107	0,916	h	Ayudante fontanero.	23,71	21,72	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	100,60	2,01	
			Mano de obra			71,94
			Materiales			28,66
			Otros			2,01
			TOTAL PARTIDA			**102,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.09 INSTALACIÓN ELÉCTRICA						
01.09.01		**ud**	**Circuito toma de corriente**			
			Suministro y montaje de circuito de toma de corriente compuesto por una base schuko de intensidad asignada 16 A interruptor gama básica incluido marco y embellecedor, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 2,5 mm2 de			
mt33gbg510a	1,000	ud	Base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Sc	2,42	2,42	
mt33gbg515a	1,000	ud	Tapa para base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T	1,76	1,76	
mt33gbg950a	1,000	ud	Marco embellecedor para 1 elemento, gama básica, de color blanco	1,72	1,72	
mt35aia010b	5,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,26	1,30	
mt35cun040ab	15,000	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,58	8,70	
mt33cmg010a	1,000	ud	Caja universal para empotrar de 1 elemento, de plástico ABS auto	0,33	0,33	
mo003	0,500	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	13,71	
mo102	0,330	h	Ayudante electricista.	23,72	7,83	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	37,80	0,76	
			Mano de obra			21,54
			Materiales			16,23
			Otros			0,76
			TOTAL PARTIDA			**38,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.09.02		**ud**	**Circuito luz sin mecanismo**			
			Suministro y montaje de circuito de luz sin mecanismo compuesto canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.			
mt35aia010b	5,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,26	1,30	
mt35cun040aa	15,000	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,36	5,40	
mo003	0,250	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	6,86	
mo102	0,170	h	Ayudante electricista.	23,72	4,03	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	17,60	0,35	
			Mano de obra			10,89
			Materiales			6,70
			Otros			0,35
			TOTAL PARTIDA			**17,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.09.03		**ud**	**Aplique**			
			Aplique estanco de pared a elgir (precio 80,08), con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido, acabado termoesmaltado, de color blanco; reflector acabado termoesmaltado de color blanco; difusor de policarbonato con chapa microperforada; protección IP65, aislamiento clase F y rendimiento mayor del 65%. Instalación en			
mt34ode030a	1,000	ud	Aplique a elegir 80,08 €	70,99	70,99	
mt34tuf020e	1,000	ud	Lámpara	4,28	4,28	
mo003	0,167	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	4,58	
mo102	0,167	h	Ayudante electricista.	23,72	3,96	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	83,80	1,68	
			Mano de obra			8,54
			Materiales			75,27
			Otros			1,68
			TOTAL PARTIDA			**85,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 02 MEJORA ENERGÉTICA
SUBCAPÍTULO 02.01 CARPINTERÍAS

02.01.01		**ud**	**Carpintería exterior de aluminio 950x1100**			
			Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 950x1100 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas			
mt25pfx217lma	1,000	ud	Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, u	234,64	234,64	
mt22www010a	0,697	ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro,	4,69	3,27	
mt22www050a	0,328	ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad pe	4,19	1,37	
mo018	1,474	h	Oficial 1ª cerrajero.	27,41	40,40	
mo059	0,956	h	Ayudante cerrajero.	23,70	22,66	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	302,30	6,05	

Mano de obra	63,06
Materiales	239,28
Otros	6,05
TOTAL PARTIDA	**308,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.01.02		**m2**	**Doble acristalamiento estándar.**			
			Doble acristalamiento estándar, 6/10/6, conjunto formado por vidrio exterior translúcido de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 10 mm, y vidrio interior Float incoloro de 6 mm de espesor, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 22 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética inco-			
mt21veg011aem	1,006	m2	Doble acristalamiento estándar, 6/10/6, conjunto formado por vid	52,21	52,52	
mt21vva015a	0,580	ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A	5,11	2,96	
mt21vva021	1,000	ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,10	1,10	
mo055	0,377	h	Oficial 1ª cristalero.	27,42	10,34	
mo110	0,377	h	Ayudante cristalero.	23,70	8,93	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	75,90	1,52	

Mano de obra	19,27
Materiales	56,58
Otros	1,52
TOTAL PARTIDA	**77,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.03		**ud**	**Persiana mallorquina de aluminio 80x200**			
			Carpintería de aluminio, acabado en lacado color blanco, para conformado de persiana mallorquina practicable de una hoja de lamas fijas, de 80x200 cm, gama básica, colocada en puerta. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados.			
mt25dcg015c	4,700	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco	5,02	23,59	
mt25dcg065c	4,550	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja	6,67	30,35	
mt25dcg066c	1,800	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de compl	1,98	3,56	
mt25dcg070c	2,080	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de lama	3,89	8,09	
mt25dcg090c	22,880	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de lama	2,85	65,21	
mt25dcg105c	0,500	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de zócal	8,89	4,45	
mt25dcg110c	0,500	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de divis	9,11	4,56	
mt25pfx200fa	1,000	ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de a	13,70	13,70	
mt15sja100	0,189	ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	2,77	0,52	
mo018	1,110	h	Oficial 1ª cerrajero.	27,41	30,43	
mo059	1,110	h	Ayudante cerrajero.	23,70	26,31	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	210,80	4,22	
			Mano de obra			56,74
			Materiales			154,03
			Otros			4,22
			TOTAL PARTIDA			**214,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CATORCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.01.04		**ud**	**Persiana mallorquina de alumnio 95x110**			
			Carpintería de aluminio, acabado en lacado color, para conformado de persiana mallorquina practicable de dos hojas de lamas fijas, de 95x110 cm, gama básica, colocada en ventana. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilla-			
mt25dcg010d	4,100	m	Perfil de aluminio lacado color, para conformado de marco de ven	6,09	24,97	
mt25dcg060d	6,000	m	Perfil de aluminio lacado color, para conformado de hoja de vent	6,31	37,86	
mt25dcg066d	1,280	m	Perfil de aluminio lacado color, para conformado de complemento	2,38	3,05	
mt25dcg070d	1,280	m	Perfil de aluminio lacado color, para conformado de lama termina	4,71	6,03	
mt25dcg090d	16,640	m	Perfil de aluminio lacado color, para conformado de lama fija en	3,45	57,41	
mt25dcg100d	1,800	m	Perfil de aluminio lacado color, para conformado de batiente en	1,20	2,16	
mt25pfx200eb	1,000	ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de a	22,80	22,80	
mt15sja100	0,144	ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	2,77	0,40	
mo018	1,943	h	Oficial 1ª cerrajero.	27,41	53,26	
mo059	1,943	h	Ayudante cerrajero.	23,70	46,05	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	254,00	5,08	
			Mano de obra			99,31
			Materiales			154,68
			Otros			5,08
			TOTAL PARTIDA			**259,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.02 SANITARIOS, GRIFERÍAS Y COMPLEMENTOS						
02.02.01		**ud**	**Grifería temporizada para lavabo**			
			Grifería temporizada, de repisa, para lavabo, acabado cromado, aireador, con tiempo de flujo de 10 segundos, limi-			
mt31gmp010baa	1,000	ud	Grifería temporizada, de repisa, para lavabo, acabado cromado, a	75,85	75,85	
mt37www010	1,000	ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,24	1,24	
mo008	0,555	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	15,21	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	92,30	1,85	
			Mano de obra			15,21
			Materiales			77,09
			Otros			1,85
			TOTAL PARTIDA			**94,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

02.02.02		**ud**	**Grifería temporizada para ducha**			
			Grifería temporizada, instalación vista formada por grifo de paso angular mural para ducha, mezclador, posibilidad de limitar la temperatura, con tiempo de flujo de 30 segundos, limitador de caudal a 8 l/min, acabado cromado, sin válvula de vaciado, equipo de ducha formado por rociador orientable con toma de alimentación vista y regulador automático de caudal, tubo y elemento de fijación, de latón acabado cromado. Incluso elementos de conexión y			
mt31gmp215ie	1,000	ud	Grifo de paso angular mural para ducha, mezclador, posibilidad d	321,38	321,38	
mt37www010	1,000	ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,24	1,24	
mo008	0,555	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	15,21	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	337,80	6,76	
			Mano de obra			15,21
			Materiales			322,62
			Otros			6,76
			TOTAL PARTIDA			**344,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.03 INSTALACIÓN ELÉCTRICA						
02.03.01		**ud**	**Circuito de luz interruptor temporizado**			
			Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor temporizado gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmen-			
mt33gbg100a_1	1,000	ud	Interruptor temporizado	10,28	10,28	
mt33gbg105a	1,000	ud	Tecla simple, para interruptor/conmutador, gama básica, de color	1,50	1,50	
mt33gbg950a	1,000	ud	Marco embellecedor para 1 elemento, gama básica, de color blanco	1,72	1,72	
mt35aia010b	5,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,26	1,30	
mt35cun040aa	15,000	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,36	5,40	
mt33cmg010a	1,000	ud	Caja universal para empotrar de 1 elemento, de plástico ABS auto	0,33	0,33	
mo003	0,500	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	13,71	
mo102	0,330	h	Ayudante electricista.	23,72	7,83	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	42,10	0,84	
			Mano de obra			21,54
			Materiales			20,53
			Otros			0,84
			TOTAL PARTIDA			**42,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.02		**ud**	**Circuito de luz interruptor movimiento**			
			Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor de movimiento temporizado gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material			
8.0.4.1	1,000	ud	Interruptor volumétrico temporizado	7,93	7,93	
mt35aia010b	5,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,26	1,30	
mt35cun040aa	15,000	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,36	5,40	
mo003	0,500	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	13,71	
mo102	0,330	h	Ayudante electricista.	23,72	7,83	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	36,20	0,72	
			Mano de obra			21,54
			Materiales			14,63
			Otros			0,72
			TOTAL PARTIDA			**36,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.03.03		**ud**	**Circuito de luz interruptor detector crepuscular**			
			Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor crepuscular gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmen-			
8.0.6.1	1,000	ud	Detector crepuscular	14,97	14,97	
mt35aia010b	5,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,26	1,30	
mt35cun040aa	15,000	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,36	5,40	
mo003	0,500	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	13,71	
mo102	0,330	h	Ayudante electricista.	23,72	7,83	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	43,20	0,86	
			Mano de obra			21,54
			Materiales			21,67
			Otros			0,86
			TOTAL PARTIDA			**44,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

02.03.04		**ud**	**Alumbrado de emergencia**			
			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 car-			
mt34ael010cd	1,000	ud	Luminaria de emergencia, con dos led de 1 W, flujo luminoso 220	203,92	203,92	
mo003	0,222	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	6,09	
mo102	0,222	h	Ayudante electricista.	23,72	5,27	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	215,30	4,31	
			Mano de obra			11,36
			Materiales			203,92
			Otros			4,31
			TOTAL PARTIDA			**219,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.05		**ud**	**Luminaria de superficie.**			
			Luminaria, de 597x29x27 mm, para 18 led de 1 W; cuerpo de luminaria de aluminio extruido acabado termoesmal-tado de color blanco; óptica intensiva; difusor transparente; balasto electrónico; protección IP20 y aislamiento clase F. Instalación en superficie. Incluso lámparas.			
mt34ode550a	1,000	ud	Luminaria, de 597x29x27 mm, para 18 led de 1 W; cuerpo de lumina	234,96	234,96	
mo003	0,167	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	4,58	
mo102	0,167	h	Ayudante electricista.	23,72	3,96	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	243,50	4,87	
			Mano de obra			8,54
			Materiales			234,96
			Otros			4,87
			TOTAL PARTIDA			**248,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.04 PRODUCCIÓN DE ACS

02.04.01		**ud**	**Unidad aire-agua, bomba de calor, para producción de A.C.S..**			
			Bomba de calor aire-agua para producción de A.C.S., modelo BC ACS IN 200 "BAXI", alimentación monofásica (230V/50Hz), SCOP 3,7 con temperatura de entrada del aire 14°C, COP 3,17, potencia calorífica nominal 1,7 kW, consumo eléctrico medio 0,5 kW, potencia sonora 57 dBA, diámetro 690 mm, altura 1690 mm, peso 92 kg, con acumulador de A.C.S. de acero esmaltado de 210 litros, clase de eficiencia energética A+, perfil de consumo L, protección catódica electrónica y resistencia eléctrica de apoyo de 2,4 kW. Totalmente montada, conexionada y			
mt42bax030a	1,000	ud	Bomba de calor aire-agua para producción de A.C.S., modelo BC	2.469,53	2.469,53	
mt37sve010d	2,000	ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	8,69	17,38	
mo005	0,755	h	Oficial 1ª instalador de climatización.	27,41	20,69	
mo104	0,755	h	Ayudante instalador de climatización.	23,70	17,89	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	2.525,50	50,51	
			Mano de obra			38,58
			Materiales			2.486,91
			Otros			50,51
			TOTAL PARTIDA			**2.576,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS

02.04.02		**ud**	**Material de fontanería**			
			Material diverso de fontanería tal como válvulas, tuberías de PPR de diversos diámetros, aislamiento térmico de			
9.0.1	1,000	ud	Material diverso de fontanería	482,92	482,92	
mo008	5,000	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	137,05	
mo107	5,000	h	Ayudante fontanero.	23,71	118,55	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	738,50	14,77	
			Mano de obra			255,60
			Materiales			482,92
			Otros			14,77
			TOTAL PARTIDA			**753,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.05 INSTALACION FOTOVOLTAICA						
02.05.01		**ud**	**Módulo solar fotovoltaico 440 Wpp**			
			Módulo solar fotovoltaico de células de silicio monocristalino, potencia máxima (Wp) 440 W, tensión a máxima potencia (Vmp) 40,97 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 10,74 A, tensión en circuito abierto (Voc) 49,79 V, intensidad de cortocircuito (Isc) 11,33 A, eficiencia 20,21%, 144 células de 166x166 mm, vidrio exterior templado de 3,2 mm de espesor, capa adhesiva de etilvinilacetato (EVA), capa posterior de polifluoruro de vinilo, poliéster y polifluoruro de vinilo (TPT), marco de aluminio anodizado, temperatura de trabajo -40°C hasta 85°C, dimensiones 2095x1039x35 mm, resistencia a la carga del viento 245 kg/m², resistencia a la carga de la nieve 551 kg/m², peso 24,09 kg, con caja de conexiones con diodos, cables y conectores. Incluso accesorios de montaje y material			
mt35sol027ff	1,000	ud	Módulo solar fotovoltaico de células de silicio monocristalino,	151,27	151,27	
mo009	0,444	h	Oficial 1ª instalador de captadores solares.	27,41	12,17	
mo108	0,444	h	Ayudante instalador de captadores solares.	23,70	10,52	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	174,00	3,48	
			Mano de obra			22,69
			Materiales			151,27
			Otros			3,48
			TOTAL PARTIDA			**177,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.05.02		**ud**	**Inversor fotovoltaico 10 kW**			
			Inversor trifásico, potencia máxima de entrada 15 kW, voltaje de entrada máximo 1000 Vcc, rango de voltaje de entrada de 260 a 800 Vcc, potencia nominal de salida 10 kW, potencia máxima de salida 10 kVA, eficiencia máxima 98,3%, dimensiones 460x176x497 mm, con comunicación vía Wi-Fi para control remoto desde un smartphone, tablet o PC, puertos Ethernet y RS-485, y protocolo de comunicación Modbus. Incluso accesorios necesarios			
mt35ifg040b	1,000	ud	Inversor trifásico, potencia máxima de entrada 15 kW, voltaje de	1.980,70	1.980,70	
mo003	0,666	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	18,26	
mo102	0,666	h	Ayudante electricista.	23,72	15,80	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	2.014,80	40,30	
			Mano de obra			34,06
			Materiales			1.980,70
			Otros			40,30
			TOTAL PARTIDA			**2.055,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CINCUENTA Y CINCO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

02.05.03		**ud**	**Armario de conexiones.**			
			Armario monobloc de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 400x400x200 mm, color gris RAL 7035, con gra-			
mt35aeg010c	1,000	ud	Armario monobloc de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de	62,03	62,03	
mo003	0,235	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	6,44	
mo102	0,235	h	Ayudante electricista.	23,72	5,57	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	74,00	1,48	
			Mano de obra			12,01
			Materiales			62,03
			Otros			1,48
			TOTAL PARTIDA			**75,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

02.05.04		**ud**	**Material aux instalación fotovoltaica**			
			Suministro y colocación de material auxiliar para instalación solar fotovoltaica tal como cajas de conexión, portafusibles, fusibles, cableado, canalización, etc para conectar las placas fotovoltaicas con el inversor y con el cuadro			
4.1.3	100,000	ud	Pequeño material electrico. Incluido cable y canalización	6,27	627,00	
mo003	6,000	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	164,52	
mo102	6,000	h	Ayudante electricista.	23,72	142,32	
			Mano de obra			306,84
			Materiales			627,00
			TOTAL PARTIDA			**933,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.05.05		**ud**	**Interruptor automático magnetotérmico, modular. 4p/25A**			
			Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), intensidad nominal 25 A, poder de corte 6 kA, curva C.			
mt35amc023ee	1,000	ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar	71,37	71,37	
mo003	0,389	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	10,67	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	82,00	1,64	
			Mano de obra			10,67
			Materiales			71,37
			Otros			1,64
			TOTAL PARTIDA			**83,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.05.06		**ud**	**Interruptor diferencial modular. 4p/25A/30mA**			
			Interruptor diferencial instantáneo, de 4 módulos, tetrapolar (4P), intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder			
mt35amc101aa	1,000	ud	Interruptor diferencial instantáneo, de 4 módulos, tetrapolar (4	226,18	226,18	
mo003	0,389	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	10,67	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	236,90	4,74	
			Mano de obra			10,67
			Materiales			226,18
			Otros			4,74
			TOTAL PARTIDA			**241,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.05.07		**ud**	**Protector sobretensiones transitorias, modular. Tipo 1 y 2**			
			Protector contra sobretensiones transitorias, tipo 1 + 2 (ondas de 10/350 µs y 8/20 µs), con led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), nivel de protección 1,5 kV, intensidad máxima de descarga 12,5 kA, modelo iPRF1			
mt35asa011i	1,000	ud	Protector contra sobretensiones transitorias, tipo 1 + 2 (ondas	484,32	484,32	
mo003	0,350	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	9,60	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	493,90	9,88	
			Mano de obra			9,60
			Materiales			484,32
			Otros			9,88
			TOTAL PARTIDA			**503,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 03 ACCESIBILIDAD
SUBCAPÍTULO 03.01 DEMOLICIONES

03.01.01		**ud**	**Desmontaje lavabo**			
			Desmontaje de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las con-			
mo008	0,555	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	15,21	
mo113	0,624	h	Peón ordinario construcción.	18,26	11,39	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	26,60	0,53	
			Mano de obra			26,60
			Otros			0,53
			TOTAL PARTIDA			**27,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

03.01.02		**ud**	**Desmontaje inodoro**			
			Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero.			
mo008	0,533	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	14,61	
mo113	0,466	h	Peón ordinario construcción.	18,26	8,51	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	23,10	0,46	
			Mano de obra			23,12
			Otros			0,46
			TOTAL PARTIDA			**23,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.01.03		**ud**	**Desmontaje plato de ducha**			
			Desmontaje de plato de ducha de porcelana sanitaria, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones			
mo008	0,488	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	13,38	
mo113	0,977	h	Peón ordinario construcción.	18,26	17,84	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	31,20	0,62	
			Mano de obra			31,22
			Otros			0,62
			TOTAL PARTIDA			**31,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.01.04		**ud**	**Desmontaje de accesorios**			
			Desmontaje de complementos de baño y aseo tales como espejos, portarrollos, secamanos, dispensadores de ja-			
mo107	1,000	h	Ayudante fontanero.	23,71	23,71	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	23,70	0,47	
			Mano de obra			23,71
			Otros			0,47
			TOTAL PARTIDA			**24,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

03.01.05		**m2**	**Levantado de carpintería exterior**			
			Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a			
mo113	0,250	h	Peón ordinario construcción.	18,26	4,57	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	4,60	0,09	
			Mano de obra			4,57
			Otros			0,09
			TOTAL PARTIDA			**4,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.01.06		**m2**	**Demolición de alicatado**			
			Demolición de alicatado de azulejo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte.			
mo113	0,466	h	Peón ordinario construcción.	18,26	8,51	
			Mano de obra			8,51
			TOTAL PARTIDA			**8,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

03.01.07		**m2**	**Demolición de pavimento cerámico**			
			Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de			
mo112	0,250	h	Peón especializado construcción.	18,92	4,73	
mo113	0,305	h	Peón ordinario construcción.	18,26	5,57	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	10,30	0,21	
			Mano de obra			10,30
			Otros			0,21
			TOTAL PARTIDA			**10,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

03.01.08		**ud**	**Desmontaje de instalación eléctrica vestuarios A**			
			Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector, en local u oficina de 9 m² de superficie construida; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje del cuadro eléctrico, del cableado, de los mecanismos, de las cajas y de los accesorios			
mo102	0,222	h	Ayudante electricista.	23,72	5,27	
mo113	0,444	h	Peón ordinario construcción.	18,26	8,11	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	13,40	0,27	
			Mano de obra			13,38
			Otros			0,27
			TOTAL PARTIDA			**13,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.02 RAMPA DE ACCESO

03.02.01		**m2**	**Encofrado perdido**			
			Encofrado perdido, de 10 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble Tochana H8, para revestir, 24x14x10 cm, con juntas de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, sumi-			
mt04lgb010c	28,350	ud	Ladrillo cerámico hueco doble Tochana H8, para revestir, 24x14x1	0,30	8,51	
mt08aaa010a	0,004	m3	Agua	1,24	0,00	
mt09mif010cb	0,022	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, cat	26,14	0,58	
mq06hor010	0,082	h	Hormigonera	1,67	0,14	
mo021	0,566	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	22,69	12,84	
mo114	0,309	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	18,27	5,65	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	27,70	0,55	
			Mano de obra			18,49
			Maquinaria			0,14
			Materiales			9,09
			Otros			0,55
			TOTAL PARTIDA			**28,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.02.02		**m2**	**Pavimento continuo de hormigón**			
			Pavimento continuo exterior de hormigón en masa, con juntas, de 17 cm de espesor, realizado con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; tratado superficialmente con capa de rodadura de mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón, color blanco, rendimiento 3			
mt10hmf010tLb	0,179	m3	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	109,18	19,54	
mt09wnc011ca	3,000	kg	Mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón, color	0,45	1,35	
mq06vib020	0,027	h	Regla vibrante de 3 m.	4,64	0,13	
mo041	0,280	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,68	6,35	
mo087	0,391	h	Ayudante construcción de obra civil.	18,89	7,39	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	34,80	0,70	
			Mano de obra			13,74
			Maquinaria			0,13
			Materiales			20,89
			Otros			0,70
			TOTAL PARTIDA			**35,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.02.03		**m**	**Barandilla de acero inoxidable**			
			Barandilla de acero inoxidable AISI 304 acabado brillante, formada por: montantes verticales provistos de remate superior inclinado hacia el interior, respecto al plano vertical de la barandilla, para dificultar su escalada, de perfil rectangular de 40x10 mm con una separación de 120 cm entre sí; entrepaño de 3 barrotes horizontales de acero inoxidable de 16 mm de diámetro y pasamanos de perfil circular de 42 mm, fijada mediante anclaje mecánico de			
mt26dbe330a	1,000	m	Barandilla de acero inoxidable	122,54	122,54	
mt26aaa023a	2,000	ud	Anclaje mecánico con taco de expansión galva, tuerca y arandela	1,47	2,94	
mq08sol020	0,100	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	3,35	0,34	
mo018	0,540	h	Oficial 1ª cerrajero.	27,41	14,80	
mo059	0,340	h	Ayudante cerrajero.	23,70	8,06	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	148,70	2,97	
			Mano de obra			22,86
			Maquinaria			0,34
			Materiales			125,48
			Otros			2,97
			TOTAL PARTIDA			**151,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.03 REVESTIMIENTOS

03.03.01		**m2**	**Revestimiento de mortero maestreado**			
			Capa base de mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color gris, de 10 mm de espesor, maestreado, con acabado rugoso, aplicado manualmente, sobre paramento interior de fábrica cerámica, vertical, de hasta 3 m de altura. Incluso junquillos de PVC, para formación de juntas y malla de fibra de vidrio antiálcalis en los cambios de material, para evitar fisuras. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares, pero no incluye la capa de termina-			
mt08aaa010a	0,005	m3	Agua	1,24	0,01	
mt28esc050c	18,000	kg	Mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, para	0,11	1,98	
mt28maw050e	0,210	m2	Malla de fibra de vidrio antiálcalis, de 7x6,5 mm de luz de mall	1,43	0,30	
mt28mon030	0,750	m	Junquillo de PVC.	0,31	0,23	
mo039	0,440	h	Oficial 1ª revocador.	22,69	9,98	
mo111	0,267	h	Peón especializado revocador.	18,90	5,05	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	17,60	0,35	
			Mano de obra			15,03
			Materiales			2,52
			Otros			0,35
			TOTAL PARTIDA			**17,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.02		**m2**	**Alicatado interior piezas 300x600**			
			Revestimiento interior con piezas de gran formato de azulejo, de 300x600 mm, color a elegir, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE S1, según UNE-EN 12004, deformable, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC. El precio no incluye las piezas especiales.			
mt09mcp100h	8,000	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE S1, según UNE-EN 12004, defor	0,63	5,04	
mt19aba100hP	1,050	m2	Piezas de gran formato de azulejo, de 300x600 mm, color a elegir	8,85	9,29	
mt09mcp020lE	0,130	kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua redu	1,36	0,18	
mt18acc100a	0,167	ud	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas	2,14	0,36	
mo024	0,464	h	Oficial 1ª alicatador.	22,69	10,53	
mo062	0,248	h	Ayudante alicatador.	18,90	4,69	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	30,10	0,60	
			Mano de obra			15,22
			Materiales			14,87
			Otros			0,60
			TOTAL PARTIDA			**30,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.03.03		**m2**	**Pintura plástica interiores**			
			Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de más de 3 m de altura. Incluso enlucido de interior para eliminar pequeñas imperfecciones. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la			
mt27pfj022a	0,060	kg	Enlucido de interior, especial para retapar y alisar soportes ab	2,06	0,12	
mt27pfp010b	0,125	L	Imprimación, a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuos	3,42	0,43	
mt27pir010b	0,260	L	Pintura plástica ecológica para interior, a base de copolímeros	3,93	1,02	
mo038	0,114	h	Oficial 1ª pintor.	22,69	2,59	
mo076	0,161	h	Ayudante pintor.	18,90	3,04	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	7,20	0,14	
			Mano de obra			5,63
			Materiales			1,57
			Otros			0,14
			TOTAL PARTIDA			**7,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.03.04		**m2**	**Base de mortero de cemento**			
			Base para pavimento, de 4 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de			
mt16pea020a	0,050	m2	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, meca	0,94	0,05	
mt09mba010e	0,040	m3	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10 y picadís, confec	126,03	5,04	
mq06hor010	0,028	h	Hormigonera	1,67	0,05	
mo020	0,056	h	Oficial 1ª construcción.	22,69	1,27	
mo113	0,222	h	Peón ordinario construcción.	18,26	4,05	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	10,50	0,21	
			Mano de obra			5,32
			Maquinaria			0,05
			Materiales			5,09
			Otros			0,21
			TOTAL PARTIDA			**10,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.05		**m2**	**Solado de baldosa porcelánica capa fina. Clase 2**			
			Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 30x60 cm, 25,91 €/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45, clase 2, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mor-			
mt09mcr021a	6,000	kg	Adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color g	0,18	1,08	
mt18bde020es2	1,050	m2	Baldosa porcelánico, 30x30 cm, 9.99€/m², capacid	8,85	9,29	
mt09mcp020bE	0,113	kg	Mortero de juntas cementoso, tipo L, color blanco, para juntas d	1,43	0,16	
mo023	0,877	h	Oficial 1ª solador.	22,69	19,90	
mo061	0,438	h	Ayudante solador.	18,90	8,28	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	38,70	0,77	
			Mano de obra			28,18
			Materiales			10,53
			Otros			0,77
			TOTAL PARTIDA			**39,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.03.06		**m2**	**Solado de baldosa porcelánica capa fina. Clase 3**			
			Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 30x60 cm, 25,91 €/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento Rd>45, clase 3, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero			
mt09mcr021a	6,000	kg	Adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color g	0,18	1,08	
mt18bde020es2	1,050	m2	Baldosa porcelánico, 30x30 cm, 9.99€/m², capacid	8,85	9,29	
mt09mcp020bE	0,113	kg	Mortero de juntas cementoso, tipo L, color blanco, para juntas d	1,43	0,16	
mo023	0,877	h	Oficial 1ª solador.	22,69	19,90	
mo061	0,438	h	Ayudante solador.	18,90	8,28	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	38,70	0,77	
			Mano de obra			28,18
			Materiales			10,53
			Otros			0,77
			TOTAL PARTIDA			**39,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.03.07		**m2**	**Pintura plástica sobre paramento exterior.**			
			Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados du-			
mt27pfs100db	0,096	L	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción a base de copol	6,22	0,60	
mt27pii020lk	0,200	L	Pintura para exteriores, a base de polímeros acrílicos en emulsi	10,75	2,15	
mo038	0,172	h	Oficial 1ª pintor.	22,69	3,90	
mo076	0,172	h	Ayudante pintor.	18,90	3,25	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	9,90	0,20	
			Mano de obra			7,15
			Materiales			2,75
			Otros			0,20
			TOTAL PARTIDA			**10,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 03.04 IMPERMEABILIZACIONES

03.04.01		**ud**	**Ducha de obra**			
			Impermeabilización de paramentos verticales y horizontales de ducha de obra con sumidero, sistema ShowerPoint "SB SYSTEMS" o similar, compuesta por kit código de pedido RC30010, ShowerPoint Inox 2 m x 1,5 m, formado por lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras revestidas de fibras de polipropileno no tejidas, SB Lámina, de 0,52 mm de espesor y 330 g/m², de 1500x2000 mm, con unión termosellada a el sumidero sifónico, convertible en no sifónico, de acero inoxidable AISI 304, de 50 mm de altura, salida vertical u horizontal de 40 y 50 mm de diámetro, con rejilla cuadrada, de acero inoxidable AISI 304, ShowerPoint Inox, de 100x100x1,5 mm, acabado satinado, y lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras revestidas de fibras de polipropileno no tejidas, código de pedido RD00005, SB Lámina, de 0,52 mm de espesor y 330 g/m², suministrada en rollos de 5 m de longitud y 1 m de anchura, fijada al soporte con adhesivo cementoso mejorado C2 E. Incluso complementos de refuerzo en tratamiento de puntos singulares con 2 piezas para la resolución de ángulos internos, código de pedido RF00001; y mortero cementoso impermeabilizante flexible bicomponente, de			
mt15sbs100xd	1,000	ud	Kit código de pedido RC30010, ShowerPoint Inox 2 m x 1,5 m "SB	132,92	132,92	
mt09mcr250a	17,000	kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 E, con tiempo abierto ampliado,	0,62	10,54	
mt15sbs010a	5,350	m2	Lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras	7,80	41,73	
mt09bmr220a	1,500	kg	Mortero cementoso impermeabilizante flexible bicomponente, de co	0,72	1,08	
mt15sbs020a	2,000	ud	Pieza para la resolución de ángulos internos en tratamientos imp	5,32	10,64	
mo029	1,665	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	22,67	37,75	
mo067	1,665	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	18,88	31,44	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	266,10	5,32	

Mano de obra	69,19
Materiales	196,91
Otros	5,32
TOTAL PARTIDA	**271,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.05 CARPINTERÍAS

03.05.01		**ud**	**Carpintería exterior de aluminio 950x1100**			
			Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 950x1100 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas			
mt25pfx217lma	1,000	ud	Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, u	234,64	234,64	
mt22www010a	0,697	ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro,	4,69	3,27	
mt22www050a	0,328	ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad pe	4,19	1,37	
mo018	1,474	h	Oficial 1ª cerrajero.	27,41	40,40	
mo059	0,956	h	Ayudante cerrajero.	23,70	22,66	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	302,30	6,05	

Mano de obra	63,06
Materiales	239,28
Otros	6,05
TOTAL PARTIDA	**308,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05.02		**m2**	**Doble acristalamiento estándar.**			
			Doble acristalamiento estándar, 6/10/6, conjunto formado por vidrio exterior translúcido de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 10 mm, y vidrio interior Float incoloro de 6 mm de espesor, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 22 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².			
mt21veg011aem	1,006	m2	Doble acristalamiento estándar, 6/10/6, conjunto formado por vid	52,21	52,52	
mt21vva015a	0,580	ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A	5,11	2,96	
mt21vva021	1,000	ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,10	1,10	
mo055	0,377	h	Oficial 1ª cristalero.	27,42	10,34	
mo110	0,377	h	Ayudante cristalero.	23,70	8,93	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	75,90	1,52	
			Mano de obra			19,27
			Materiales			56,58
			Otros			1,52
			TOTAL PARTIDA			**77,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.05.03		**ud**	**Persiana mallorquina de aluminio 80x200**			
			Carpintería de aluminio, acabado en lacado color blanco, para conformado de persiana mallorquina practicable de una hoja de lamas fijas, de 80x200 cm, gama básica, colocada en puerta. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y uti-			
mt25dcg015c	4,700	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco	5,02	23,59	
mt25dcg065c	4,550	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja	6,67	30,35	
mt25dcg066c	1,800	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de compl	1,98	3,56	
mt25dcg070c	2,080	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de lama	3,89	8,09	
mt25dcg090c	22,880	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de lama	2,85	65,21	
mt25dcg105c	0,500	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de zócal	8,89	4,45	
mt25dcg110c	0,500	m	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de divis	9,11	4,56	
mt25pfx200fa	1,000	ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de a	13,70	13,70	
mt15sja100	0,189	ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	2,77	0,52	
mo018	1,110	h	Oficial 1ª cerrajero.	27,41	30,43	
mo059	1,110	h	Ayudante cerrajero.	23,70	26,31	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	210,80	4,22	
			Mano de obra			56,74
			Materiales			154,03
			Otros			4,22
			TOTAL PARTIDA			**214,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CATORCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05.04		**ud**	**Persiana mallorquina de alumnio 95x110**			
			Carpintería de aluminio, acabado en lacado color, para conformado de persiana mallorquina practicable de dos hojas de lamas fijas, de 95x110 cm, gama básica, colocada en ventana. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados.			
mt25dcg010d	4,100	m	Perfil de aluminio lacado color, para conformado de marco de ven	6,09	24,97	
mt25dcg060d	6,000	m	Perfil de aluminio lacado color, para conformado de hoja de vent	6,31	37,86	
mt25dcg066d	1,280	m	Perfil de aluminio lacado color, para conformado de complemento	2,38	3,05	
mt25dcg070d	1,280	m	Perfil de aluminio lacado color, para conformado de lama termina	4,71	6,03	
mt25dcg090d	16,640	m	Perfil de aluminio lacado color, para conformado de lama fija en	3,45	57,41	
mt25dcg100d	1,800	m	Perfil de aluminio lacado color, para conformado de batiente en	1,20	2,16	
mt25pfx200eb	1,000	ud	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de a	22,80	22,80	
mt15sja100	0,144	ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	2,77	0,40	
mo018	1,943	h	Oficial 1ª cerrajero.	27,41	53,26	
mo059	1,943	h	Ayudante cerrajero.	23,70	46,05	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	254,00	5,08	
			Mano de obra			99,31
			Materiales			154,68
			Otros			5,08
			TOTAL PARTIDA			**259,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.06 SANITARIOS, GRIFERÍAS Y COMPLEMENTOS

03.06.01		**ud**	**Lavabo mural adaptado**			
			Lavabo de porcelana sanitaria, mural, de altura fija, de 680x580 mm, equipado con grifo monomando con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, instalado sobre ménsulas fijadas a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe, sifón			
mt30lpp010ad	1,000	ud	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, de altura fija, de 680x580	582,49	582,49	
mt30asp030a	1,000	ud	Bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, com	135,62	135,62	
mt30www005	0,012	ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida,	5,33	0,06	
mo008	1,100	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	30,15	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	748,30	14,97	
			Mano de obra			30,15
			Materiales			718,17
			Otros			14,97
			TOTAL PARTIDA			**763,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

03.06.02		**ud**	**Inodoro accesible**			
			Taza de inodoro de tanque bajo, con salida para conexión horizontal, asiento elevado y fijación vista, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 360x670x460 mm, con borde de descarga, con cisterna de inodoro, de doble descarga, con conexión de suministro inferior, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado,			
mt30sfg130d	1,000	ud	Taza de inodoro de tanque bajo, con salida para conexión horizon	183,78	183,78	
mt30seg131a	1,000	ud	Cisterna de inodoro, de doble descarga, con conexión de suminist	72,07	72,07	
mt30sfg111a	1,000	ud	Asiento y tapa de inodoro, de Duroplast, color blanco.	79,81	79,81	
mt30lla020	1,000	ud	Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.	12,86	12,86	
mt38tew010a	1,000	ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	2,53	2,53	
mt30www005	0,012	ud	Cartucho de 300 ml de silicona ácida monocomponente, fungicida,	5,33	0,06	
mo008	1,665	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	45,64	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	396,80	7,94	
			Mano de obra			45,64
			Materiales			351,11
			Otros			7,94
			TOTAL PARTIDA			**404,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06.03		**ud**	**Grifería temporizada para ducha**			
			Grifería temporizada, instalación vista formada por grifo de paso angular mural para ducha, mezclador, posibilidad de limitar la temperatura, con tiempo de flujo de 30 segundos, limitador de caudal a 8 l/min, acabado cromado, sin válvula de vaciado, equipo de ducha formado por rociador orientable con toma de alimentación vista y regulador automático de caudal, tubo y elemento de fijación, de latón acabado cromado. Incluso elementos de conexión y válvulas antirretorno.			
mt31gmp215ie	1,000	ud	Grifo de paso angular mural para ducha, mezclador, posibilidad d	321,38	321,38	
mt37www010	1,000	ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,24	1,24	
mo008	0,555	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	15,21	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	337,80	6,76	
			Mano de obra			15,21
			Materiales			322,62
			Otros			6,76
			TOTAL PARTIDA			**344,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.06.04		**ud**	**Asiento abatible ducha adaptada**			
			Asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de aluminio y nylon, de di-			
mt31abp140aa	1,000	ud	Asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, coloca	350,79	350,79	
mo107	0,333	h	Ayudante fontanero.	23,71	7,90	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	358,70	7,17	
			Mano de obra			7,90
			Materiales			350,79
			Otros			7,17
			TOTAL PARTIDA			**365,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.06.05		**ud**	**Barra fija ducha accesible**			
			Asa de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para bañera, acabado cromado, de 349 mm de			
mt31gro540a	1,000	ud	Asa de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad	36,90	36,90	
mo107	0,888	h	Ayudante fontanero.	23,71	21,05	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	58,00	1,16	
			Mano de obra			21,05
			Materiales			36,90
			Otros			1,16
			TOTAL PARTIDA			**59,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

03.06.06		**ud**	**Barra abatible inodoro accesible**			
mt31abp135bc	1,000	ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera ed	119,55	119,55	
mo107	0,888	h	Ayudante fontanero.	23,71	21,05	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	140,60	2,81	
			Mano de obra			21,05
			Materiales			119,55
			Otros			2,81
			TOTAL PARTIDA			**143,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06.07		**ud**	**Espejo 900x900**			
mt21vsj020a	0,814	m2	Espejo incoloro, de 3 mm de espesor, protegido con pintura de co	23,93	19,48	
mt21vva030	3,600	m	Canteado de espejo.	2,04	7,34	
mt21vva012	0,085	L	Masilla de aplicación con pistola, de base neutra monocomponente	12,99	1,10	
mo055	0,450	h	Oficial 1ª cristalero.	27,42	12,34	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	40,30	0,81	
			Mano de obra			12,34
			Materiales			27,92
			Otros			0,81
			TOTAL PARTIDA			**41,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SIETE CÉNTIMOS

03.06.08		**ud**	**Escobillero para baño.**			
			Escobillero de pared, para baño, de plástico, con soporte mural, con sistema de cierre mediante presión. Fijación			
mt31abp010be	1,000	ud	Escobillero de pared, para baño, de plástico	12,63	12,63	
mo107	0,111	h	Ayudante fontanero.	23,71	2,63	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	15,30	0,31	
			Mano de obra			2,63
			Materiales			12,63
			Otros			0,31
			TOTAL PARTIDA			**15,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.06.09		**ud**	**Taquilla de tablero fenólico HPL.**			
			Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero			
mt45tvg020a	1,000	ud	Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm	168,36	168,36	
mo011	0,222	h	Oficial 1ª montador.	27,40	6,08	
mo080	0,222	h	Ayudante montador.	18,88	4,19	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	178,60	3,57	
			Mano de obra			10,27
			Otros			171,93
			TOTAL PARTIDA			**182,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

03.06.10		**ud**	**Banco de tablero fenólico HPL para vestuario 2,00 m**			
			Banco para vestuario con zapatero, de tablero fenólico HPL y estructura de acero, de 1000 mm de longitud, 390			
mt45bvg100a	1,000	ud	Banco para vestuario con zapatero, de 1000 mm de longitud, 390 m	159,50	159,50	
mo011	0,155	h	Oficial 1ª montador.	27,40	4,25	
mo080	0,155	h	Ayudante montador.	18,88	2,93	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	166,70	3,33	
			Mano de obra			7,18
			Materiales			159,50
			Otros			3,33
			TOTAL PARTIDA			**170,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA EUROS con UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 03.07 INSTALACIÓN FONTANERÍA

03.07.01 **ud** **Toma de agua AFS y ACS**

Instalación interior de fontanería para toma de AFS y ACS, realizada con tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polipropileno copolímero random (PP-R), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

mt37toa400C	5,400	ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,05	0,27	
mt37toa110cCg	5,400	m	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, de 16	1,60	8,64	
mt37toa400D	11,000	ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,05	0,55	
mt37toa110cDg	11,000	m	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, de 20	1,83	20,13	
mt37sva010a	2,000	ud	Llave de paso para empotrar, de asiento plano, de 3/4" de diámet	8,39	16,78	
mo008	3,550	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	97,31	
mo107	3,550	h	Ayudante fontanero.	23,71	84,17	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	227,90	4,56	

Mano de obra	181,48
Materiales	46,37
Otros	4,56
TOTAL PARTIDA	**232,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

03.07.02 **ud** **Toma de agua AFS**

Instalación interior de fontanería para toma de AFS, realizada con tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polipropileno copolímero random (PP-R), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye

mt37toa400C	2,700	ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,05	0,14	
mt37toa110cCg	2,700	m	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, de 16	1,60	4,32	
mt37toa400D	4,000	ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	0,05	0,20	
mt37toa110cDg	4,000	m	Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, de 20	1,83	7,32	
mt37sva010a	1,000	ud	Llave de paso para empotrar, de asiento plano, de 3/4" de diámet	8,39	8,39	
mt31gcg070a	1,000	ud	Llave de paso para lavadora o lavavajillas, para roscar, gama bá	14,19	14,19	
mo008	1,450	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	39,74	
mo107	1,450	h	Ayudante fontanero.	23,71	34,38	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	108,70	2,17	

Mano de obra	74,12
Materiales	34,56
Otros	2,17
TOTAL PARTIDA	**110,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.08 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO						
03.08.01		**ud**	**Punto de evacuación de agua D40mm**			
			Red interior de evacuación D40 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.			
mt36tit010bc_	4,000	m	Tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor,	2,57	10,28	
mt11var009	0,083	L	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	11,39	0,95	
mt11var010	0,041	L	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,33	0,71	
mo008	1,832	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	50,22	
mo107	0,916	h	Ayudante fontanero.	23,71	21,72	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	83,90	1,68	
			Mano de obra			71,94
			Materiales			11,94
			Otros			1,68
			TOTAL PARTIDA			**85,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.08.02		**ud**	**Punto de evacuación de agua D50mm**			
			Red interior de evacuación D50 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.			
mt36tit010	4,000	m	Tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor,	2,97	11,88	
mt11var009	0,083	L	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	11,39	0,95	
mt11var010	0,041	L	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,33	0,71	
mo008	1,832	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	50,22	
mo107	0,916	h	Ayudante fontanero.	23,71	21,72	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	85,50	1,71	
			Mano de obra			71,94
			Materiales			13,54
			Otros			1,71
			TOTAL PARTIDA			**87,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

03.08.03		**ud**	**Punto de evacuación de agua D110mm**			
			Red interior de evacuación D110 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.			
mt36tit010gc	4,000	m	Tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de	6,75	27,00	
mt11var009	0,083	L	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y acces	11,39	0,95	
mt11var010	0,041	L	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	17,33	0,71	
mo008	1,832	h	Oficial 1ª fontanero.	27,41	50,22	
mo107	0,916	h	Ayudante fontanero.	23,71	21,72	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	100,60	2,01	
			Mano de obra			71,94
			Materiales			28,66
			Otros			2,01
			TOTAL PARTIDA			**102,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.09 INSTALACIÓN ELÉCTRICA						
03.09.01		**ud**	**Kit alarma aseo adaptado**			
			Suministro e instalador de pulsador con cordón y sirena acústica y sonora de superficie en aseo adaptado. Incluso			
4.1.1	1,000	ud	Timbre con cordón	14,77	14,77	
4.1.2	1,000	ud	Sirena	13,26	13,26	
4.1.3	1,000	ud	Pequeño material electrico. Incluido cable y canalización	6,27	6,27	
mo003	0,422	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	11,57	
mo102	0,422	h	Ayudante electricista.	23,72	10,01	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	55,90	1,12	
			Mano de obra			21,58
			Materiales			34,30
			Otros			1,12
			TOTAL PARTIDA			**57,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS

03.09.02		**ud**	**Circuito de luz interruptor**			
			Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado			
mt33gbg100a	1,000	ud	Interruptor unipolar (1P) para empotrar, gama básica,	2,73	2,73	
mt33gbg105a	1,000	ud	Tecla simple, para interruptor/conmutador, gama básica, de color	1,50	1,50	
mt33gbg950a	1,000	ud	Marco embellecedor para 1 elemento, gama básica, de color blanco	1,72	1,72	
mt35aia010b	5,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,26	1,30	
mt35cun040aa	15,000	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,36	5,40	
mt33cmg010a	1,000	ud	Caja universal para empotrar de 1 elemento, de plástico ABS auto	0,33	0,33	
mo003	0,500	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	13,71	
mo102	0,330	h	Ayudante electricista.	23,72	7,83	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	34,50	0,69	
			Mano de obra			21,54
			Materiales			12,98
			Otros			0,69
			TOTAL PARTIDA			**35,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

03.09.03		**ud**	**Circuito toma de corriente**			
			Suministro y montaje de circuito de toma de corriente compuesto por una base schuko de intensidad asignada 16 A interruptor gama básica incluido marco y embellecedor, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 2,5 mm2 de			
mt33gbg510a	1,000	ud	Base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Sc	2,42	2,42	
mt33gbg515a	1,000	ud	Tapa para base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T	1,76	1,76	
mt33gbg950a	1,000	ud	Marco embellecedor para 1 elemento, gama básica, de color blanco	1,72	1,72	
mt35aia010b	5,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,26	1,30	
mt35cun040ab	15,000	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,58	8,70	
mt33cmg010a	1,000	ud	Caja universal para empotrar de 1 elemento, de plástico ABS auto	0,33	0,33	
mo003	0,500	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	13,71	
mo102	0,330	h	Ayudante electricista.	23,72	7,83	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	37,80	0,76	
			Mano de obra			21,54
			Materiales			16,23
			Otros			0,76
			TOTAL PARTIDA			**38,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.09.04		**ud**	**Circuito de luz interruptor detector crepuscular**			
			Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor crepuscular gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmen-			
8.0.6.1	1,000	ud	Detector crepuscular	14,97	14,97	
mt35aia010b	5,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,26	1,30	
mt35cun040aa	15,000	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,36	5,40	
mo003	0,500	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	13,71	
mo102	0,330	h	Ayudante electricista.	23,72	7,83	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	43,20	0,86	
			Mano de obra			21,54
			Materiales			21,67
			Otros			0,86
			TOTAL PARTIDA			**44,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

03.09.05		**ud**	**Circuito luz sin mecanismo**			
			Suministro y montaje de circuito de luz sin mecanismo compuesto canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso			
mt35aia010b	5,000	m	Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diá	0,26	1,30	
mt35cun040aa	15,000	m	Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V,	0,36	5,40	
mo003	0,250	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	6,86	
mo102	0,170	h	Ayudante electricista.	23,72	4,03	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	17,60	0,35	
			Mano de obra			10,89
			Materiales			6,70
			Otros			0,35
			TOTAL PARTIDA			**17,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.09.06		**ud**	**Aplique**			
			Aplique estanco de pared a elgir (precio 80,08), con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido, acabado termoesmaltado, de color blanco; reflector acabado termoesmaltado de color blanco; difusor de policarbonato con chapa microperforada; protección IP65, aislamiento clase F y rendimiento mayor del 65%. Instalación en			
mt34ode030a	1,000	ud	Aplique a elegir 80,08 €	70,99	70,99	
mt34tuf020e	1,000	ud	Lámpara	4,28	4,28	
mo003	0,167	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	4,58	
mo102	0,167	h	Ayudante electricista.	23,72	3,96	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	83,80	1,68	
			Mano de obra			8,54
			Materiales			75,27
			Otros			1,68
			TOTAL PARTIDA			**85,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.09.07		**ud**	**Alumbrado de emergencia**			
			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.			
mt34ael010cd	1,000	ud	Luminaria de emergencia, con dos led de 1 W, flujo luminoso 220	203,92	203,92	
mo003	0,222	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	6,09	
mo102	0,222	h	Ayudante electricista.	23,72	5,27	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	215,30	4,31	
			Mano de obra			11,36
			Materiales			203,92
			Otros			4,31
			TOTAL PARTIDA			**219,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.09.08		**ud**	**Luminaria de superficie.**			
			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			
mt34ode550a	1,000	ud	Luminaria, de 597x29x27 mm, para 18 led de 1 W; cuerpo de	234,96	234,96	
mo003	0,167	h	Oficial 1ª electricista.	27,42	4,58	
mo102	0,167	h	Ayudante electricista.	23,72	3,96	
%CD	2,000	%	Costes directos complementarios	243,50	4,87	
			Mano de obra			8,54
			Materiales			234,96
			Otros			4,87
			TOTAL PARTIDA			**248,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 01 REHABILITACIÓN
SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES

01.01.01 **ud** **Desmontaje lavabo** **27,13**

Desmontaje de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

01.01.02 **ud** **Desmontaje inodoro** **23,58**

Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.01.03 **ud** **Desmontaje plato de ducha** **31,84**

Desmontaje de plato de ducha de porcelana sanitaria, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.04 **ud** **Desmontaje urinario** **25,54**

Desmontaje de urinario con alimentación y desagüe vistos, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.05 **ud** **Desmontaje de accesorios** **24,18**

Desmontaje de complementos de baño y aseo tales como espejos, portarrollos, secamanos, dispensadores de jabón, etc, con medios manuales y carga sobre contenedor, incluido transporte a vertedero.

VEINTICUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

01.01.06 **m2** **Levantado de puerta interior** **4,07**

Levantado de puerta interior de madera, con medios manuales, sin deteriorar el paramento al que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.

CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

01.01.07 **m2** **Levantado de carpintería exterior** **4,66**

Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.

CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.01.08 **m2** **Desmontaje de mampara** **8,55**

Desmontaje de mampara separadora ciega formada por paneles de acero, aluminio, madera, PVC o similar, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero.

OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.01.09 **m2** **Demolición de partición int fábrica revestida** **5,59**

Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de la carpintería.

CINCO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.01.10 **m2** **Demolición de alicatado** **8,51**

Demolición de alicatado de azulejo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte.

OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.01.11	m2	**Demolición de pavimento cerámico**	10,51
		Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte.	
		DIEZ EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
01.01.12	ud	**Desmontaje de instalación eléctrica vestuarios M y F**	25,74
		Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector, en local u oficina de 17 m² de superficie construida; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje del cuadro eléctrico, del cableado, de los mecanismos, de las cajas y de los accesorios superficiales.	
		VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

SUBCAPÍTULO 01.02 PARTICIONES Y AYUDAS

01.02.01	m2	**Fábrica de ladrillo H-8**	30,14
		Hoja de partición interior, de 10 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble Tochana H8, para revestir, 24x14x10 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento y picadís confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, dosificación 1:6, suministrado en sacos.	
		TREINTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
01.02.02	ud	**Ayudas de albañilería**	1.231,47
		Ayudas de albañilería a las instalaciones	
		MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

SUBCAPÍTULO 01.03 REVESTIMIENTOS

01.03.01	m2	**Revestimiento de mortero maestreado**	17,90
		Capa base de mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color gris, de 10 mm de espesor, maestreado, con acabado rugoso, aplicado manualmente, sobre paramento interior de fábrica cerámica, vertical, de hasta 3 m de altura. Incluso junquillos de PVC, para formación de juntas y malla de fibra de vidrio antiálcalis en los cambios de material, para evitar fisuras. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares, pero no incluye la capa de terminación de mortero.	
		DIECISIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
01.03.02	m2	**Alicatado interior piezas 300x600**	30,69
		Revestimiento interior con piezas de gran formato de azulejo, de 300x600 mm, color a elegir, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE S1, según UNE-EN 12004, deformable, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC. El precio no incluye las piezas especiales.	
		TREINTA EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
01.03.03	m2	**Pintura plástica interiores**	7,34
		Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de más de 3 m de altura. Incluso enlucido de interior para eliminar pequeñas imperfecciones. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.	
		SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
01.03.04	m2	**Base de mortero de cemento**	10,67
		Base para pavimento, de 4 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.	
		DIEZ EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.03.05	m2	**Solado de baldosa porcelánica capa fina. Clase 2**	39,48

Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 30x60 cm, 25,91 €/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45, clase 2, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.

TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.03.06	m2	**Solado de baldosa porcelánica capa fina. Clase 3**	39,48

Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 30x60 cm, 25,91 €/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento Rd>45, clase 3, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.

TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.03.07	m2	**Pintura plástica sobre paramento exterior.**	10,10

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

DIEZ EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.04 IMPERMEABILIZACIONES

01.04.01	ud	**Ducha de obra**	271,42

Impermeabilización de paramentos verticales y horizontales de ducha de obra con sumidero, sistema ShowerPoint "SB SYSTEMS" o similar, compuesta por kit código de pedido RC30010, ShowerPoint Inox 2 m x 1,5 m, formado por lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras revestidas de fibras de polipropileno no tejidas, SB Lámina, de 0,52 mm de espesor y 330 g/m², de 1500x2000 mm, con unión termosellada a el sumidero sifónico, convertible en no sifónico, de acero inoxidable AISI 304, de 50 mm de altura, salida vertical u horizontal de 40 y 50 mm de diámetro, con rejilla cuadrada, de acero inoxidable AISI 304, ShowerPoint Inox, de 100x100x1,5 mm, acabado satinado, y lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras revestidas de fibras de polipropileno no tejidas, código de pedido RD00005, SB Lámina, de 0,52 mm de espesor y 330 g/m², suministrada en rollos de 5 m de longitud y 1 m de anchura, fijada al soporte con adhesivo cementoso mejorado C2 E. Incluso complementos de refuerzo en tratamiento de puntos singulares con 2 piezas para la resolución de ángulos internos, código de pedido RF00001; y mortero cementoso impermeabilizante flexible bicomponente, de color gris. El precio no incluye el revestimiento.

DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 01.05 CARPINTERÍAS

01.05.01 **ud** **Frontal cabina inodoro 2 fijos + puerta abatible 180º** **661,18**

Mampara frontal para ducha, de 901 a 1000 mm de anchura y 1850 mm de altura, formada por una puerta abatible con apertura a 180° y dos paneles fijos, de vidrio translúcido con perfiles de aluminio acabado blanco. Incluso fijaciones y sellado de juntas.

SEISCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

01.05.02 **ud** **Frontal cabina ducha 1 fijo + puerta abatible 180º** **653,30**

Mampara frontal para ducha, de 901 a 1000 mm de anchura y 1850 mm de altura, formada por una puerta abatible con apertura a 180° y un panel fijo, de vidrio translúcido con perfiles de aluminio acabado blanco. Incluso fijaciones y sellado de juntas.

SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

01.05.03 **ud** **Lateral cabina ducha** **673,32**

Mampara lateral fija para ducha, de de 1051 a 1150 mm de anchura y 1850 mm de altura, de vidrio translúcido con perfiles de aluminio acabado plata. Incluso fijaciones y sellado de juntas.

SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.06 SANITARIOS, GRIFERÍAS Y COMPLEMENTOS

01.06.01 **ud** **Lavabo mural Roca Diverta 750x440** **241,04**

Lavabo de porcelana sanitaria, mural, modelo Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, desagüe, color blanco, con sifón botella. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.

DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

01.06.02 **ud** **Inodoro Roca Victoria** **239,00**

Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 370x665x780 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 385x180x430 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y silicona para sellado de juntas.

DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS

01.06.03 **ud** **Espejo 900x900** **41,07**

CUARENTA Y UN EUROS con SIETE CÉNTIMOS

01.06.04 **ud** **Portarrollos industrial** **33,77**

Portarrollos de papel higiénico, industrial, con disposición mural, carcasa de ABS de color blanco, para un rollo de papel de 240 m de longitud, con cierre mediante cerradura y llave.

TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.06.05 **ud** **Escobillero para baño.** **15,57**

Escobillero de pared, para baño, de plástico, con soporte mural, con sistema de cierre mediante presión. Fijación al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante.

QUINCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.06.06 **ud** **Taquilla de tablero fenólico HPL.** **182,20**

Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero fenólico HPL, color a elegir.

CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

01.06.07 **ud** **Banco de tablero fenólico HPL para vestuario 2,00 m** **170,01**

Banco para vestuario con zapatero, de tablero fenólico HPL y estructura de acero, de 1000 mm de longitud, 390 mm de profundidad y 420 mm de altura.

CIENTO SETENTA EUROS con UN CÉNTIMOS

01.06.08 **ud** **Banco de tablero fenólico HPL para vestuario 1,50 m** **146,89**

Banco para vestuario con zapatero, de tablero fenólico HPL y estructura de acero, de 1500 mm de longitud, 390 mm de profundidad y 420 mm de altura.

CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 01.07 INSTALACIÓN FONTANERÍA

01.07.01 **ud** **Toma de agua AFS y ACS** **232,41**

Instalación interior de fontanería para toma de AFS y ACS, realizada con tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polipropileno copolímero random (PP-R), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

01.07.02 **ud** **Toma de agua AFS** **110,85**

Instalación interior de fontanería para toma de AFS, realizada con tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polipropileno copolímero random (PP-R), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

CIENTO DIEZ EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.08 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

01.08.01 **ud** **Punto de evacuación de agua D40mm** **85,56**

Red interior de evacuación D40 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.

OCHENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.08.02 **ud** **Punto de evacuación de agua D110mm** **102,61**

Red interior de evacuación D110 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.

CIENTO DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.09 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

01.09.01 **ud** **Circuito toma de corriente** **38,53**

Suministro y montaje de circuito de toma de corriente compuesto por una base schuko de intensidad asignada 16 A interruptor gama básica incluido marco y embellecedor, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 2,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.09.02 **ud** **Circuito luz sin mecanismo** **17,94**

Suministro y montaje de circuito de luz sin mecanismo compuesto canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.09.03 **ud** **Aplique** **85,49**

Aplique estanco de pared a elgir (precio 80,08), con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido, acabado termoesmaltado, de color blanco; reflector acabado termoesmaltado de color blanco; difusor de policarbonato con chapa microperforada; protección IP65, aislamiento clase F y rendimiento mayor del 65%. Instalación en superficie. Incluso lámparas.

OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 02 MEJORA ENERGÉTICA

SUBCAPÍTULO 02.01 CARPINTERÍAS

02.01.01 **ud** **Carpintería exterior de aluminio 950x1100** **308,39**

Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 950x1100 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

TRESCIENTOS OCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.01.02 **m2** **Doble acristalamiento estándar.** **77,37**

Doble acristalamiento estándar, 6/10/6, conjunto formado por vidrio exterior translúcido de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 10 mm, y vidrio interior Float incoloro de 6 mm de espesor, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 22 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².

SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.01.03 **ud** **Persiana mallorquina de aluminio 80x200** **214,99**

Carpintería de aluminio, acabado en lacado color blanco, para conformado de persiana mallorquina practicable de una hoja de lamas fijas, de 80x200 cm, gama básica, colocada en puerta. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados.

DOSCIENTOS CATORCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.01.04 **ud** **Persiana mallorquina de alumnio 95x110** **259,07**

Carpintería de aluminio, acabado en lacado color, para conformado de persiana mallorquina practicable de dos hojas de lamas fijas, de 95x110 cm, gama básica, colocada en ventana. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados.

DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.02 SANITARIOS, GRIFERÍAS Y COMPLEMENTOS

02.02.01 **ud** **Grifería temporizada para lavabo** **94,15**

Grifería temporizada, de repisa, para lavabo, acabado cromado, aireador, con tiempo de flujo de 10 segundos, limitador de caudal a 6 l/min. Incluso elementos de conexión.

NOVENTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

02.02.02 **ud** **Grifería temporizada para ducha** **344,59**

Grifería temporizada, instalación vista formada por grifo de paso angular mural para ducha, mezclador, posibilidad de limitar la temperatura, con tiempo de flujo de 30 segundos, limitador de caudal a 8 l/min, acabado cromado, sin válvula de vaciado, equipo de ducha formado por rociador orientable con toma de alimentación vista y regulador automático de caudal, tubo y elemento de fijación, de latón acabado cromado. Incluso elementos de conexión y válvulas antirretorno.

TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 02.03 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

02.03.01 **ud** **Circuito de luz interruptor temporizado** **42,91**

Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor temporizado gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

CUARENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

02.03.02 **ud** **Circuito de luz interruptor movimiento** **36,89**

Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor de movimiento temporizado gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

TREINTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.03.03 **ud** **Circuito de luz interruptor detector crepuscular** **44,07**

Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor crepuscular gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

CUARENTA Y CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

02.03.04 **ud** **Alumbrado de emergencia** **219,59**

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.

DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.03.05 **ud** **Luminaria de superficie.** **248,37**

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.

DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.04 PRODUCCIÓN DE ACS

02.04.01 **ud** **Unidad aire-agua, bomba de calor, para producción de A.C.S..** **2.576,00**

Bomba de calor aire-agua para producción de A.C.S., modelo BC ACS IN 200 "BAXI", alimentación monofásica (230V/50Hz), SCOP 3,7 con temperatura de entrada del aire 14°C, COP 3,17, potencia calorífica nominal 1,7 kW, consumo eléctrico medio 0,5 kW, potencia sonora 57 dBA, diámetro 690 mm, altura 1690 mm, peso 92 kg, con acumulador de A.C.S. de acero esmaltado de 210 litros, clase de eficiencia energética A+, perfil de consumo L, protección catódica electrónica y resistencia eléctrica de apoyo de 2,4 kW. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS

02.04.02 **ud** **Material de fontanería** **753,29**

Material diverso de fontanería tal como válvulas, tuberías de PPR de diversos diámetros, aislamiento térmico de tuberías, accesorios, vasos de expansión, etc. Totalmente instalado y en funcionamiento

SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 02.05 INSTALACION FOTOVOLTAICA

02.05.01 **ud** **Módulo solar fotovoltaico 440 Wpp** **177,44**

Módulo solar fotovoltaico de células de silicio monocristalino, potencia máxima (Wp) 440 W, tensión a máxima potencia (Vmp) 40,97 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 10,74 A, tensión en circuito abierto (Voc) 49,79 V, intensidad de cortocircuito (Isc) 11,33 A, eficiencia 20,21%, 144 células de 166x166 mm, vidrio exterior templado de 3,2 mm de espesor, capa adhesiva de etil-vinilacetato (EVA), capa posterior de polifluoruro de vinilo, poliéster y polifluoruro de vinilo (TPT), marco de aluminio anodizado, temperatura de trabajo -40°C hasta 85°C, dimensiones 2095x1039x35 mm, resistencia a la carga del viento 245 kg/m², resistencia a la carga de la nieve 551 kg/m², peso 24,09 kg, con caja de conexiones con diodos, cables y conectores. Incluso accesorios de montaje y material de conexionado eléctrico. El precio no incluye la estructura soporte.

CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.05.02 **ud** **Inversor fotovoltaico 10 kW** **2.055,06**

Inversor trifásico, potencia máxima de entrada 15 kW, voltaje de entrada máximo 1000 Vcc, rango de voltaje de entrada de 260 a 800 Vcc, potencia nominal de salida 10 kW, potencia máxima de salida 10 kVA, eficiencia máxima 98,3%, dimensiones 460x176x497 mm, con comunicación vía Wi-Fi para control remoto desde un smartphone, tablet o PC, puertos Ethernet y RS-485, y protocolo de comunicación Modbus. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación.

DOS MIL CINCUENTA Y CINCO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

02.05.03 **ud** **Armario de conexiones.** **75,52**

Armario monobloc de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 400x400x200 mm, color gris RAL 7035, con grados de protección IP66 e IK10. Instalación en superficie.

SETENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

02.05.04 **ud** **Material aux instalación fotovoltaica** **933,84**

Suministro y colocación de material auxiliar para instalación solar fotovoltaica tal como cajas de conexión, portafusibles, fusibles, cableado, canalización, etc para conectar las placas fotovoltaicas con el inversor y con el cuadro de protecciones. Totalmente instalado y en funcionamiento.

NOVECIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.05.05 **ud** **Interruptor automático magnetotérmico, modular. 4p/25A** **83,68**

Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), intensidad nominal 25 A, poder de corte 6 kA, curva C.

OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.05.06 **ud** **Interruptor diferencial modular. 4p/25A/30mA** **241,59**

Interruptor diferencial instantáneo, de 4 módulos, tetrapolar (4P), intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 6 kA, clase AC.

DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.05.07 **ud** **Protector sobretensiones transitorias, modular. Tipo 1 y 2** **503,80**

Protector contra sobretensiones transitorias, tipo 1 + 2 (ondas de 10/350 µs y 8/20 µs), con led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), nivel de protección 1,5 kV, intensidad máxima de descarga 12,5 kA, modelo iPRF1 12,5r A9L16634 "SCHNEIDER ELECTRIC".

QUINIENTOS TRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 03 ACCESIBILIDAD
SUBCAPÍTULO 03.01 DEMOLICIONES

03.01.01 **ud** **Desmontaje lavabo** **27,13**

Desmontaje de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

VEINTISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

03.01.02 **ud** **Desmontaje inodoro** **23,58**

Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.01.03 **ud** **Desmontaje plato de ducha** **31,84**

Desmontaje de plato de ducha de porcelana sanitaria, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.01.04 **ud** **Desmontaje de accesorios** **24,18**

Desmontaje de complementos de baño y aseo tales como espejos, portarrollos, secamanos, dispensadores de jabón, etc, con medios manuales y carga sobre contenedor, incluido transporte a vertedero.

VEINTICUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

03.01.05 **m2** **Levantado de carpintería exterior** **4,66**

Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.

CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.01.06 **m2** **Demolición de alicatado** **8,51**

Demolición de alicatado de azulejo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte.

OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

03.01.07 **m2** **Demolición de pavimento cerámico** **10,51**

Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte.

DIEZ EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

03.01.08 **ud** **Desmontaje de instalación eléctrica vestuarios A** **13,65**

Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector, en local u oficina de 9 m² de superficie construida; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje del cuadro eléctrico, del cableado, de los mecanismos, de las cajas y de los accesorios superficiales.

TRECE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 03.02 RAMPA DE ACCESO

03.02.01 **m2** **Encofrado perdido** **28,27**

Encofrado perdido, de 10 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble Tochana H8, para revestir, 24x14x10 cm, con juntas de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. El precio no incluye el relleno del trasdós.

VEINTIOCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

03.02.02 **m2** **Pavimento continuo de hormigón** **35,46**

Pavimento continuo exterior de hormigón en masa, con juntas, de 17 cm de espesor, realizado con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; tratado superficialmente con capa de rodadura de mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón, color blanco, rendimiento 3 kg/m², con acabado fratasado y barrido.

TREINTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.02.03 **m** **Barandilla de acero inoxidable** **151,65**

Barandilla de acero inoxidable AISI 304 acabado brillante, formada por: montantes verticales provistos de remate superior inclinado hacia el interior, respecto al plano vertical de la barandilla, para dificultar su escalada, de perfil rectangular de 40x10 mm con una separación de 120 cm entre sí; entrepaño de 3 barrotes horizontales de acero inoxidable de 16 mm de diámetro y pasamanos de perfil circular de 42 mm, fijada mediante anclaje mecánico de expansión.

CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.03 REVESTIMIENTOS

03.03.01 **m2** **Revestimiento de mortero maestreado** **17,90**

Capa base de mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color gris, de 10 mm de espesor, maestreado, con acabado rugoso, aplicado manualmente, sobre paramento interior de fábrica cerámica, vertical, de hasta 3 m de altura. Incluso junquillos de PVC, para formación de juntas y malla de fibra de vidrio antiálcalis en los cambios de material, para evitar fisuras. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares, pero no incluye la capa de terminación de mortero.

DIECISIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

03.03.02 **m2** **Alicatado interior piezas 300x600** **30,69**

Revestimiento interior con piezas de gran formato de azulejo, de 300x600 mm, color a elegir, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE S1, según UNE-EN 12004, deformable, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC. El precio no incluye las piezas especiales.

TREINTA EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.03.03 **m2** **Pintura plástica interiores** **7,34**

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de más de 3 m de altura. Incluso enlucido de interior para eliminar pequeñas imperfecciones. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.03.04 **m2** **Base de mortero de cemento** **10,67**

Base para pavimento, de 4 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.

DIEZ EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.03.05	m2	**Solado de baldosa porcelánica capa fina. Clase 2**	39,48

Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 30x60 cm, 25,91 €/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45, clase 2, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.

TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.03.06	m2	**Solado de baldosa porcelánica capa fina. Clase 3**	39,48

Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 30x60 cm, 25,91 €/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento Rd>45, clase 3, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.

TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.03.07	m2	**Pintura plástica sobre paramento exterior.**	10,10

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

DIEZ EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.04 IMPERMEABILIZACIONES

03.04.01	ud	**Ducha de obra**	271,42

Impermeabilización de paramentos verticales y horizontales de ducha de obra con sumidero, sistema ShowerPoint "SB SYSTEMS" o similar, compuesta por kit código de pedido RC30010, ShowerPoint Inox 2 m x 1,5 m, formado por lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras revestidas de fibras de polipropileno no tejidas, SB Lámina, de 0,52 mm de espesor y 330 g/m², de 1500x2000 mm, con unión termosellada a el sumidero sifónico, convertible en no sifónico, de acero inoxidable AISI 304, de 50 mm de altura, salida vertical u horizontal de 40 y 50 mm de diámetro, con rejilla cuadrada, de acero inoxidable AISI 304, ShowerPoint Inox, de 100x100x1,5 mm, acabado satinado, y lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras revestidas de fibras de polipropileno no tejidas, código de pedido RD00005, SB Lámina, de 0,52 mm de espesor y 330 g/m², suministrada en rollos de 5 m de longitud y 1 m de anchura, fijada al soporte con adhesivo cementoso mejorado C2 E. Incluso complementos de refuerzo en tratamiento de puntos singulares con 2 piezas para la resolución de ángulos internos, código de pedido RF00001; y mortero cementoso impermeabilizante flexible bicomponente, de color gris. El precio no incluye el revestimiento.

DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 03.05 CARPINTERÍAS

03.05.01 **ud** **Carpintería exterior de aluminio 950x1100** **308,39**

Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 950x1100 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

TRESCIENTOS OCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.05.02 **m2** **Doble acristalamiento estándar.** **77,37**

Doble acristalamiento estándar, 6/10/6, conjunto formado por vidrio exterior translúcido de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 10 mm, y vidrio interior Float incoloro de 6 mm de espesor, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 22 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².

SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.05.03 **ud** **Persiana mallorquina de aluminio 80x200** **214,99**

Carpintería de aluminio, acabado en lacado color blanco, para conformado de persiana mallorquina practicable de una hoja de lamas fijas, de 80x200 cm, gama básica, colocada en puerta. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados.

DOSCIENTOS CATORCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.05.04 **ud** **Persiana mallorquina de alumnio 95x110** **259,07**

Carpintería de aluminio, acabado en lacado color, para conformado de persiana mallorquina practicable de dos hojas de lamas fijas, de 95x110 cm, gama básica, colocada en ventana. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados.

DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.06 SANITARIOS, GRIFERÍAS Y COMPLEMENTOS

03.06.01 **ud** **Lavabo mural adaptado** **763,29**

Lavabo de porcelana sanitaria, mural, de altura fija, de 680x580 mm, equipado con grifo monomando con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, instalado sobre ménsulas fijadas a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe, sifón individual y ménsulas de fijación y silicona para sellado de juntas.

SETECIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

03.06.02 **ud** **Inodoro accesible** **404,69**

Taza de inodoro de tanque bajo, con salida para conexión horizontal, asiento elevado y fijación vista, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 360x670x460 mm, con borde de descarga, con cisterna de inodoro, de doble descarga, con conexión de suministro inferior, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco y con asiento y tapa de inodoro, de Duroplast, color blanco. Incluso silicona para sellado de juntas.

CUATROCIENTOS CUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.06.03	ud	**Grifería temporizada para ducha**	344,59
		Grifería temporizada, instalación vista formada por grifo de paso angular mural para ducha, mezclador, posibilidad de limitar la temperatura, con tiempo de flujo de 30 segundos, limitador de caudal a 8 l/min, acabado cromado, sin válvula de vaciado, equipo de ducha formado por rociador orientable con toma de alimentación vista y regulador automático de caudal, tubo y elemento de fijación, de latón acabado cromado. Incluso elementos de conexión y válvulas antirretorno.	
		TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
03.06.04	ud	**Asiento abatible ducha adaptada**	365,86
		Asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de aluminio y nylon, de dimensiones totales 480x450 mm. Incluso elementos de fijación.	
		TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
03.06.05	ud	**Barra fija ducha accesible**	59,11
		Asa de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para bañera, acabado cromado, de 349 mm de longitud. Incluso elementos de fijación.	
		CINCUENTA Y NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
03.06.06	ud	**Barra abatible inodoro accesible**	143,41
		CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
03.06.07	ud	**Espejo 900x900**	41,07
		CUARENTA Y UN EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
03.06.08	ud	**Escobillero para baño.**	15,57
		Escobillero de pared, para baño, de plástico, con soporte mural, con sistema de cierre mediante presión. Fijación al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante.	
		QUINCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
03.06.09	ud	**Taquilla de tablero fenólico HPL.**	182,20
		Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero fenólico HPL, color a elegir.	
		CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
03.06.10	ud	**Banco de tablero fenólico HPL para vestuario 2,00 m**	170,01
		Banco para vestuario con zapatero, de tablero fenólico HPL y estructura de acero, de 1000 mm de longitud, 390 mm de profundidad y 420 mm de altura.	
		CIENTO SETENTA EUROS con UN CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 03.07 INSTALACIÓN FONTANERÍA			
03.07.01	ud	**Toma de agua AFS y ACS**	232,41
		Instalación interior de fontanería para toma de AFS y ACS, realizada con tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polipropileno copolímero random (PP-R), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	
		DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
03.07.02	ud	**Toma de agua AFS**	110,85
		Instalación interior de fontanería para toma de AFS, realizada con tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polipropileno copolímero random (PP-R), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	
		CIENTO DIEZ EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 03.08 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

03.08.01 **ud** **Punto de evacuación de agua D40mm** **85,56**

Red interior de evacuación D40 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.

OCHENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.08.02 **ud** **Punto de evacuación de agua D50mm** **87,19**

Red interior de evacuación D50 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.

OCHENTA Y SIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

03.08.03 **ud** **Punto de evacuación de agua D110mm** **102,61**

Red interior de evacuación D110 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.

CIENTO DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.09 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

03.09.01 **ud** **Kit alarma aseo adaptado** **57,00**

Suministro e instalador de pulsador con cordón y sirena acústica y sonora de superficie en aseo adaptado. Incluso pequeño material. Totalmente conexionado y comprobado.

CINCUENTA Y SIETE EUROS

03.09.02 **ud** **Circuito de luz interruptor** **35,21**

Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

03.09.03 **ud** **Circuito toma de corriente** **38,53**

Suministro y montaje de circuito de toma de corriente compuesto por una base schuko de intensidad asignada 16 A interruptor gama básica incluido marco y embellecedor, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 2,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.09.04 **ud** **Circuito de luz interruptor detector crepuscular** **44,07**

Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor crepuscular gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

CUARENTA Y CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

03.09.05 **ud** **Circuito luz sin mecanismo** **17,94**

Suministro y montaje de circuito de luz sin mecanismo compuesto canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.09.06 **ud** **Aplique** **85,49**

Aplique estanco de pared a elgir (precio 80,08), con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido, acabado termoesmaltado, de color blanco; reflector acabado termoesmaltado de color blanco; difusor de policarbonato con chapa microperforada; protección IP65, aislamiento clase F y rendimiento mayor del 65%. Instalación en superficie. Incluso lámparas.

OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.09.07 **ud** **Alumbrado de emergencia** **219,59**

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.

DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.09.08	**ud**	**Luminaria de superficie.**	**248,37**

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.

DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 2

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 01 REHABILITACIÓN
SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES

01.01.01 **ud** **Desmontaje lavabo**

Desmontaje de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

Mano de obra	26,60
Resto de obra y materiales	0,53
TOTAL PARTIDA	**27,13**

01.01.02 **ud** **Desmontaje inodoro**

Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

Mano de obra	23,12
Resto de obra y materiales	0,46
TOTAL PARTIDA	**23,58**

01.01.03 **ud** **Desmontaje plato de ducha**

Desmontaje de plato de ducha de porcelana sanitaria, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

Mano de obra	31,22
Resto de obra y materiales	0,62
TOTAL PARTIDA	**31,84**

01.01.04 **ud** **Desmontaje urinario**

Desmontaje de urinario con alimentación y desagüe vistos, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

Mano de obra	25,04
Resto de obra y materiales	0,50
TOTAL PARTIDA	**25,54**

01.01.05 **ud** **Desmontaje de accesorios**

Desmontaje de complementos de baño y aseo tales como espejos, portarrollos, secamanos, dispensadores de jabón, etc, con medios manuales y carga sobre contenedor, incluido transporte a vertedero.

Mano de obra	23,71
Resto de obra y materiales	0,47
TOTAL PARTIDA	**24,18**

01.01.06 **m2** **Levantado de puerta interior**

Levantado de puerta interior de madera, con medios manuales, sin deteriorar el paramento al que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.

Mano de obra	3,99
Resto de obra y materiales	0,08
TOTAL PARTIDA	**4,07**

01.01.07 **m2** **Levantado de carpintería exterior**

Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.

Mano de obra	4,57
Resto de obra y materiales	0,09
TOTAL PARTIDA	**4,66**

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.01.08	m2	**Desmontaje de mampara**	
		Desmontaje de mampara separadora ciega formada por paneles de acero, aluminio, madera, PVC o similar, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero.	
		Mano de obra	8,38
		Resto de obra y materiales	0,17
		TOTAL PARTIDA	**8,55**
01.01.09	m2	**Demolición de partición int fábrica revestida**	
		Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de la carpintería.	
		Mano de obra	5,48
		Resto de obra y materiales	0,11
		TOTAL PARTIDA	**5,59**
01.01.10	m2	**Demolición de alicatado**	
		Demolición de alicatado de azulejo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte.	
		Mano de obra	8,51
		TOTAL PARTIDA	**8,51**
01.01.11	m2	**Demolición de pavimento cerámico**	
		Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte.	
		Mano de obra	10,30
		Resto de obra y materiales	0,21
		TOTAL PARTIDA	**10,51**
01.01.12	ud	**Desmontaje de instalación eléctrica vestuarios M y F**	
		Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector, en local u oficina de 17 m² de superficie construida; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje del cuadro eléctrico, del cableado, de los mecanismos, de las cajas y de los accesorios superficiales.	
		Mano de obra	25,24
		Resto de obra y materiales	0,50
		TOTAL PARTIDA	**25,74**

SUBCAPÍTULO 01.02 PARTICIONES Y AYUDAS

01.02.01	m2	**Fábrica de ladrillo H-8**	
		Hoja de partición interior, de 10 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble Tochana H8, para revestir, 24x14x10 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento y picadís confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, dosificación 1:6, suministrado en sacos.	
		Mano de obra	20,35
		Maquinaria	0,01
		Resto de obra y materiales	9,78
		TOTAL PARTIDA	**30,14**
01.02.02	ud	**Ayudas de albañilería**	
		Ayudas de albañilería a las instalaciones	
		Mano de obra	819,20
		Resto de obra y materiales	412,27
		TOTAL PARTIDA	**1.231,47**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 01.03 REVESTIMIENTOS

01.03.01 **m2** **Revestimiento de mortero maestreado**

Capa base de mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color gris, de 10 mm de espesor, maestreado, con acabado rugoso, aplicado manualmente, sobre paramento interior de fábrica cerámica, vertical, de hasta 3 m de altura. Incluso junquillos de PVC, para formación de juntas y malla de fibra de vidrio antiálcalis en los cambios de material, para evitar fisuras. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares, pero no incluye la capa de terminación de mortero.

Mano de obra	15,03
Resto de obra y materiales	2,87
TOTAL PARTIDA	**17,90**

01.03.02 **m2** **Alicatado interior piezas 300x600**

Revestimiento interior con piezas de gran formato de azulejo, de 300x600 mm, color a elegir, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE S1, según UNE-EN 12004, deformable, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC. El precio no incluye las piezas especiales.

Mano de obra	15,22
Resto de obra y materiales	15,47
TOTAL PARTIDA	**30,69**

01.03.03 **m2** **Pintura plástica interiores**

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de más de 3 m de altura. Incluso enlucido de interior para eliminar pequeñas imperfecciones. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

Mano de obra	5,63
Resto de obra y materiales	1,71
TOTAL PARTIDA	**7,34**

01.03.04 **m2** **Base de mortero de cemento**

Base para pavimento, de 4 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.

Mano de obra	5,32
Maquinaria	0,05
Resto de obra y materiales	5,30
TOTAL PARTIDA	**10,67**

01.03.05 **m2** **Solado de baldosa porcelánica capa fina. Clase 2**

Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 30x60 cm, 25,91 €/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45, clase 2, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.

Mano de obra	28,18
Resto de obra y materiales	11,30
TOTAL PARTIDA	**39,48**

01.03.06 **m2** **Solado de baldosa porcelánica capa fina. Clase 3**

Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 30x60 cm, 25,91 €/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento Rd>45, clase 3, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.

Mano de obra	28,18
Resto de obra y materiales	11,30

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA.....	**39,48**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.03.07 **m2** **Pintura plástica sobre paramento exterior.**

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

Mano de obra	7,15
Resto de obra y materiales	2,95
TOTAL PARTIDA	**10,10**

SUBCAPÍTULO 01.04 IMPERMEABILIZACIONES

01.04.01 **ud** **Ducha de obra**

Impermeabilización de paramentos verticales y horizontales de ducha de obra con sumidero, sistema ShowerPoint "SB SYSTEMS" o similar, compuesta por kit código de pedido RC30010, ShowerPoint Inox 2 m x 1,5 m, formado por lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras revestidas de fibras de polipropileno no tejidas, SB Lámina, de 0,52 mm de espesor y 330 g/m², de 1500x2000 mm, con unión termosellada a el sumidero sifónico, convertible en no sifónico, de acero inoxidable AISI 304, de 50 mm de altura, salida vertical u horizontal de 40 y 50 mm de diámetro, con rejilla cuadrada, de acero inoxidable AISI 304, ShowerPoint Inox, de 100x100x1,5 mm, acabado satinado, y lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras revestidas de fibras de polipropileno no tejidas, código de pedido RD00005, SB Lámina, de 0,52 mm de espesor y 330 g/m², suministrada en rollos de 5 m de longitud y 1 m de anchura, fijada al soporte con adhesivo cementoso mejorado C2 E. Incluso complementos de refuerzo en tratamiento de puntos singulares con 2 piezas para la resolución de ángulos internos, código de pedido RF00001; y mortero cementoso impermeabilizante flexible bicomponente, de color gris. El precio no incluye el revestimiento.

Mano de obra	69,19
Resto de obra y materiales	202,23
TOTAL PARTIDA	**271,42**

SUBCAPÍTULO 01.05 CARPINTERÍAS

01.05.01 **ud** **Frontal cabina inodoro 2 fijos + puerta abatible 180º**

Mampara frontal para ducha, de 901 a 1000 mm de anchura y 1850 mm de altura, formada por una puerta abatible con apertura a 180° y dos paneles fijos, de vidrio translúcido con perfiles de aluminio acabado blanco. Incluso fijaciones y sellado de juntas.

Mano de obra	71,97
Resto de obra y materiales	589,21
TOTAL PARTIDA	**661,18**

01.05.02 **ud** **Frontal cabina ducha 1 fijo + puerta abatible 180º**

Mampara frontal para ducha, de 901 a 1000 mm de anchura y 1850 mm de altura, formada por una puerta abatible con apertura a 180° y un panel fijo, de vidrio translúcido con perfiles de aluminio acabado blanco. Incluso fijaciones y sellado de juntas.

Mano de obra	64,24
Resto de obra y materiales	589,06
TOTAL PARTIDA	**653,30**

01.05.03 **ud** **Lateral cabina ducha**

Mampara lateral fija para ducha, de de 1051 a 1150 mm de anchura y 1850 mm de altura, de vidrio translúcido con perfiles de aluminio acabado plata. Incluso fijaciones y sellado de juntas.

Mano de obra	68,08
Resto de obra y materiales	605,24
TOTAL PARTIDA	**673,32**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 01.06 SANITARIOS, GRIFERÍAS Y COMPLEMENTOS

01.06.01 **ud** **Lavabo mural Roca Diverta 750x440**

Lavabo de porcelana sanitaria, mural, modelo Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, desagüe, color blanco, con sifón botella. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.

Mano de obra	24,39
Resto de obra y materiales	216,65
TOTAL PARTIDA	**241,04**

01.06.02 **ud** **Inodoro Roca Victoria**

Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 370x665x780 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 385x180x430 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y silicona para sellado de juntas.

Mano de obra	36,51
Resto de obra y materiales	202,49
TOTAL PARTIDA	**239,00**

01.06.03 **ud** **Espejo 900x900**

Mano de obra	12,34
Resto de obra y materiales	28,73
TOTAL PARTIDA	**41,07**

01.06.04 **ud** **Portarrollos industrial**

Portarrollos de papel higiénico, industrial, con disposición mural, carcasa de ABS de color blanco, para un rollo de papel de 240 m de longitud, con cierre mediante cerradura y llave.

Mano de obra	3,96
Resto de obra y materiales	29,81
TOTAL PARTIDA	**33,77**

01.06.05 **ud** **Escobillero para baño.**

Escobillero de pared, para baño, de plástico, con soporte mural, con sistema de cierre mediante presión. Fijación al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante.

Mano de obra	2,63
Resto de obra y materiales	12,94
TOTAL PARTIDA	**15,57**

01.06.06 **ud** **Taquilla de tablero fenólico HPL.**

Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero fenólico HPL, color a elegir.

Mano de obra	10,27
Resto de obra y materiales	171,93
TOTAL PARTIDA	**182,20**

01.06.07 **ud** **Banco de tablero fenólico HPL para vestuario 2,00 m**

Banco para vestuario con zapatero, de tablero fenólico HPL y estructura de acero, de 1000 mm de longitud, 390 mm de profundidad y 420 mm de altura.

Mano de obra	7,18
Resto de obra y materiales	162,83
TOTAL PARTIDA	**170,01**

01.06.08 **ud** **Banco de tablero fenólico HPL para vestuario 1,50 m**

Banco para vestuario con zapatero, de tablero fenólico HPL y estructura de acero, de 1500 mm de longitud, 390 mm de profundidad y 420 mm de altura.

Mano de obra	6,67
Resto de obra y materiales	140,22
TOTAL PARTIDA	**146,89**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 01.07 INSTALACIÓN FONTANERÍA

01.07.01 **ud** **Toma de agua AFS y ACS**

Instalación interior de fontanería para toma de AFS y ACS, realizada con tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polipropileno copolímero random (PP-R), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

Mano de obra	181,48
Resto de obra y materiales	50,93
TOTAL PARTIDA	**232,41**

01.07.02 **ud** **Toma de agua AFS**

Instalación interior de fontanería para toma de AFS, realizada con tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polipropileno copolímero random (PP-R), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.

Mano de obra	74,12
Resto de obra y materiales	36,73
TOTAL PARTIDA	**110,85**

SUBCAPÍTULO 01.08 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

01.08.01 **ud** **Punto de evacuación de agua D40mm**

Red interior de evacuación D40 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.

Mano de obra	71,94
Resto de obra y materiales	13,62
TOTAL PARTIDA	**85,56**

01.08.02 **ud** **Punto de evacuación de agua D110mm**

Red interior de evacuación D110 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.

Mano de obra	71,94
Resto de obra y materiales	30,67
TOTAL PARTIDA	**102,61**

SUBCAPÍTULO 01.09 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

01.09.01 **ud** **Circuito toma de corriente**

Suministro y montaje de circuito de toma de corriente compuesto por una base schuko de intensidad asignada 16 A interruptor gama básica incluido marco y embellecedor, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 2,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

Mano de obra	21,54
Resto de obra y materiales	16,99
TOTAL PARTIDA	**38,53**

01.09.02 **ud** **Circuito luz sin mecanismo**

Suministro y montaje de circuito de luz sin mecanismo compuesto canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

Mano de obra	10,89
Resto de obra y materiales	7,05
TOTAL PARTIDA	**17,94**

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.09.03	**ud**	**Aplique**	
		Aplique estanco de pared a elgir (precio 80,08), con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido, acabado termoesmaltado, de color blanco; reflector acabado termoesmaltado de color blanco; difusor de policarbonato con chapa microperforada; protección IP65, aislamiento clase F y rendimiento mayor del 65%. Instalación en superficie. Incluso lámparas.	
		Mano de obra	8,54
		Resto de obra y materiales	76,95
		TOTAL PARTIDA	**85,49**

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 02 MEJORA ENERGÉTICA
SUBCAPÍTULO 02.01 CARPINTERÍAS

02.01.01 **ud** **Carpintería exterior de aluminio 950x1100**

Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 950x1100 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Mano de obra	63,06
Resto de obra y materiales	245,33
TOTAL PARTIDA	**308,39**

02.01.02 **m2** **Doble acristalamiento estándar.**

Doble acristalamiento estándar, 6/10/6, conjunto formado por vidrio exterior translúcido de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 10 mm, y vidrio interior Float incoloro de 6 mm de espesor, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 22 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².

Mano de obra	19,27
Resto de obra y materiales	58,10
TOTAL PARTIDA	**77,37**

02.01.03 **ud** **Persiana mallorquina de aluminio 80x200**

Carpintería de aluminio, acabado en lacado color blanco, para conformado de persiana mallorquina practicable de una hoja de lamas fijas, de 80x200 cm, gama básica, colocada en puerta. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados.

Mano de obra	56,74
Resto de obra y materiales	158,25
TOTAL PARTIDA	**214,99**

02.01.04 **ud** **Persiana mallorquina de alumnio 95x110**

Carpintería de aluminio, acabado en lacado color, para conformado de persiana mallorquina practicable de dos hojas de lamas fijas, de 95x110 cm, gama básica, colocada en ventana. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados.

Mano de obra	99,31
Resto de obra y materiales	159,76
TOTAL PARTIDA	**259,07**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 02.02 SANITARIOS, GRIFERÍAS Y COMPLEMENTOS

02.02.01 **ud** **Grifería temporizada para lavabo**

Grifería temporizada, de repisa, para lavabo, acabado cromado, aireador, con tiempo de flujo de 10 segundos, limitador de caudal a 6 l/min. Incluso elementos de conexión.

Mano de obra	15,21
Resto de obra y materiales	78,94
TOTAL PARTIDA	**94,15**

02.02.02 **ud** **Grifería temporizada para ducha**

Grifería temporizada, instalación vista formada por grifo de paso angular mural para ducha, mezclador, posibilidad de limitar la temperatura, con tiempo de flujo de 30 segundos, limitador de caudal a 8 l/min, acabado cromado, sin válvula de vaciado, equipo de ducha formado por rociador orientable con toma de alimentación vista y regulador automático de caudal, tubo y elemento de fijación, de latón acabado cromado. Incluso elementos de conexión y válvulas antirretorno.

Mano de obra	15,21
Resto de obra y materiales	329,38
TOTAL PARTIDA	**344,59**

SUBCAPÍTULO 02.03 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

02.03.01 **ud** **Circuito de luz interruptor temporizado**

Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor temporizado gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

Mano de obra	21,54
Resto de obra y materiales	21,37
TOTAL PARTIDA	**42,91**

02.03.02 **ud** **Circuito de luz interruptor movimiento**

Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor de movimiento temporizado gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

Mano de obra	21,54
Resto de obra y materiales	15,35
TOTAL PARTIDA	**36,89**

02.03.03 **ud** **Circuito de luz interruptor detector crepuscular**

Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor crepuscular gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

Mano de obra	21,54
Resto de obra y materiales	22,53
TOTAL PARTIDA	**44,07**

02.03.04 **ud** **Alumbrado de emergencia**

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.

Mano de obra	11,36
Resto de obra y materiales	208,23
TOTAL PARTIDA	**219,59**

02.03.05 **ud** **Luminaria de superficie.**

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.

Mano de obra	8,54
Resto de obra y materiales	239,83
TOTAL PARTIDA	**248,37**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 02.04 PRODUCCIÓN DE ACS

02.04.01 **ud** **Unidad aire-agua, bomba de calor, para producción de A.C.S..**

Bomba de calor aire-agua para producción de A.C.S., modelo BC ACS IN 200 "BAXI", alimentación monofásica (230V/50Hz), SCOP 3,7 con temperatura de entrada del aire 14°C, COP 3,17, potencia calorífica nominal 1,7 kW, consumo eléctrico medio 0,5 kW, potencia sonora 57 dBA, diámetro 690 mm, altura 1690 mm, peso 92 kg, con acumulador de A.C.S. de acero esmaltado de 210 litros, clase de eficiencia energética A+, perfil de consumo L, protección catódica electrónica y resistencia eléctrica de apoyo de 2,4 kW. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

Mano de obra	38,58
Resto de obra y materiales	2.537,42
TOTAL PARTIDA	**2.576,00**

02.04.02 **ud** **Material de fontanería**

Material diverso de fontanería tal como válvulas, tuberías de PPR de diversos diámetros, aislamiento térmico de tuberías, accesorios, vasos de expansión, etc. Totalmente instalado y en funcionamiento

Mano de obra	255,60
Resto de obra y materiales	497,69
TOTAL PARTIDA	**753,29**

SUBCAPÍTULO 02.05 INSTALACION FOTOVOLTAICA

02.05.01 **ud** **Módulo solar fotovoltaico 440 Wpp**

Módulo solar fotovoltaico de células de silicio monocristalino, potencia máxima (Wp) 440 W, tensión a máxima potencia (Vmp) 40,97 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 10,74 A, tensión en circuito abierto (Voc) 49,79 V, intensidad de cortocircuito (Isc) 11,33 A, eficiencia 20,21%, 144 células de 166x166 mm, vidrio exterior templado de 3,2 mm de espesor, capa adhesiva de etil-vinilacetato (EVA), capa posterior de polifluoruro de vinilo, poliéster y polifluoruro de vinilo (TPT), marco de aluminio anodizado, temperatura de trabajo -40°C hasta 85°C, dimensiones 2095x1039x35 mm, resistencia a la carga del viento 245 kg/m², resistencia a la carga de la nieve 551 kg/m², peso 24,09 kg, con caja de conexiones con diodos, cables y conectores. Incluso accesorios de montaje y material de conexionado eléctrico. El precio no incluye la estructura soporte.

Mano de obra	22,69
Resto de obra y materiales	154,75
TOTAL PARTIDA	**177,44**

02.05.02 **ud** **Inversor fotovoltaico 10 kW**

Inversor trifásico, potencia máxima de entrada 15 kW, voltaje de entrada máximo 1000 Vcc, rango de voltaje de entrada de 260 a 800 Vcc, potencia nominal de salida 10 kW, potencia máxima de salida 10 kVA, eficiencia máxima 98,3%, dimensiones 460x176x497 mm, con comunicación vía Wi-Fi para control remoto desde un smartphone, tablet o PC, puertos Ethernet y RS-485, y protocolo de comunicación Modbus. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación.

Mano de obra	34,06
Resto de obra y materiales	2.021,00
TOTAL PARTIDA	**2.055,06**

02.05.03 **ud** **Armario de conexiones.**

Armario monobloc de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 400x400x200 mm, color gris RAL 7035, con grados de protección IP66 e IK10. Instalación en superficie.

Mano de obra	12,01
Resto de obra y materiales	63,51
TOTAL PARTIDA	**75,52**

02.05.04 **ud** **Material aux instalación fotovoltaica**

Suministro y colocación de material auxiliar para instalación solar fotovoltaica tal como cajas de conexión, portafusibles, fusibles, cableado, canalización, etc para conectar las placas fotovoltaicas con el inversor y con el cuadro de protecciones. Totalmente instalado y en funcionamiento.

Mano de obra	306,84
Resto de obra y materiales	627,00
TOTAL PARTIDA	**933,84**

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.05.05	ud	**Interruptor automático magnetotérmico, modular. 4p/25A**	
		Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), intensidad nominal 25 A, poder de corte 6 kA, curva C.	
		Mano de obra	10,67
		Resto de obra y materiales	73,01
		TOTAL PARTIDA	**83,68**
02.05.06	ud	**Interruptor diferencial modular. 4p/25A/30mA**	
		Interruptor diferencial instantáneo, de 4 módulos, tetrapolar (4P), intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 6 kA, clase AC.	
		Mano de obra	10,67
		Resto de obra y materiales	230,92
		TOTAL PARTIDA	**241,59**
02.05.07	ud	**Protector sobretensiones transitorias, modular. Tipo 1 y 2**	
		Protector contra sobretensiones transitorias, tipo 1 + 2 (ondas de 10/350 µs y 8/20 µs), con led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), nivel de protección 1,5 kV, intensidad máxima de descarga 12,5 kA, modelo iPRF1 12,5r A9L16634 "SCHNEIDER ELECTRIC".	
		Mano de obra	9,60
		Resto de obra y materiales	494,20
		TOTAL PARTIDA	**503,80**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO 03 ACCESIBILIDAD
SUBCAPÍTULO 03.01 DEMOLICIONES

03.01.01 **ud** **Desmontaje lavabo**

Desmontaje de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

Mano de obra	26,60
Resto de obra y materiales	0,53
TOTAL PARTIDA	**27,13**

03.01.02 **ud** **Desmontaje inodoro**

Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

Mano de obra	23,12
Resto de obra y materiales	0,46
TOTAL PARTIDA	**23,58**

03.01.03 **ud** **Desmontaje plato de ducha**

Desmontaje de plato de ducha de porcelana sanitaria, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

Mano de obra	31,22
Resto de obra y materiales	0,62
TOTAL PARTIDA	**31,84**

03.01.04 **ud** **Desmontaje de accesorios**

Desmontaje de complementos de baño y aseo tales como espejos, portarrollos, secamanos, dispensadores de jabón, etc, con medios manuales y carga sobre contenedor, incluido transporte a vertedero.

Mano de obra	23,71
Resto de obra y materiales	0,47
TOTAL PARTIDA	**24,18**

03.01.05 **m2** **Levantado de carpintería exterior**

Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.

Mano de obra	4,57
Resto de obra y materiales	0,09
TOTAL PARTIDA	**4,66**

03.01.06 **m2** **Demolición de alicatado**

Demolición de alicatado de azulejo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte.

Mano de obra	8,51
TOTAL PARTIDA	**8,51**

03.01.07 **m2** **Demolición de pavimento cerámico**

Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte.

Mano de obra	10,30
Resto de obra y materiales	0,21
TOTAL PARTIDA	**10,51**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.01.08	ud	**Desmontaje de instalación eléctrica vestuarios A**	
		Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector, en local u oficina de 9 m² de superficie construida; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje del cuadro eléctrico, del cableado, de los mecanismos, de las cajas y de los accesorios superficiales.	
		Mano de obra	13,38
		Resto de obra y materiales	0,27
		TOTAL PARTIDA	**13,65**

SUBCAPÍTULO 03.02 RAMPA DE ACCESO

03.02.01	m2	**Encofrado perdido**	
		Encofrado perdido, de 10 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble Tochana H8, para revestir, 24x14x10 cm, con juntas de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. El precio no incluye el relleno del trasdós.	
		Mano de obra	18,49
		Maquinaria	0,14
		Resto de obra y materiales	9,64
		TOTAL PARTIDA	**28,27**
03.02.02	m2	**Pavimento continuo de hormigón**	
		Pavimento continuo exterior de hormigón en masa, con juntas, de 17 cm de espesor, realizado con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; tratado superficialmente con capa de rodadura de mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón, color blanco, rendimiento 3 kg/m², con acabado fratasado y barrido.	
		Mano de obra	13,74
		Maquinaria	0,13
		Resto de obra y materiales	21,59
		TOTAL PARTIDA	**35,46**
03.02.03	m	**Barandilla de acero inoxidable**	
		Barandilla de acero inoxidable AISI 304 acabado brillante, formada por: montantes verticales provistos de remate superior inclinado hacia el interior, respecto al plano vertical de la barandilla, para dificultar su escalada, de perfil rectangular de 40x10 mm con una separación de 120 cm entre sí; entrepaño de 3 barrotes horizontales de acero inoxidable de 16 mm de diámetro y pasamanos de perfil circular de 42 mm, fijada mediante anclaje mecánico de expansión.	
		Mano de obra	22,86
		Maquinaria	0,34
		Resto de obra y materiales	128,45
		TOTAL PARTIDA	**151,65**

SUBCAPÍTULO 03.03 REVESTIMIENTOS

03.03.01	m2	**Revestimiento de mortero maestreado**	
		Capa base de mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color gris, de 10 mm de espesor, maestreado, con acabado rugoso, aplicado manualmente, sobre paramento interior de fábrica cerámica, vertical, de hasta 3 m de altura. Incluso junquillos de PVC, para formación de juntas y malla de fibra de vidrio antiálcalis en los cambios de material, para evitar fisuras. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares, pero no incluye la capa de terminación de mortero.	
		Mano de obra	15,03
		Resto de obra y materiales	2,87
		TOTAL PARTIDA	**17,90**
03.03.02	m2	**Alicatado interior piezas 300x600**	
		Revestimiento interior con piezas de gran formato de azulejo, de 300x600 mm, color a elegir, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE S1, según UNE-EN 12004, deformable, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC. El precio no incluye las piezas especiales.	
		Mano de obra	15,22
		Resto de obra y materiales	15,47

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA.....	**30,69**

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.03.03	**m2**	**Pintura plástica interiores**	
		Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de más de 3 m de altura. Incluso enlucido de interior para eliminar pequeñas imperfecciones. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.	
		Mano de obra	5,63
		Resto de obra y materiales	1,71
		TOTAL PARTIDA	**7,34**
03.03.04	**m2**	**Base de mortero de cemento**	
		Base para pavimento, de 4 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.	
		Mano de obra	5,32
		Maquinaria	0,05
		Resto de obra y materiales	5,30
		TOTAL PARTIDA	**10,67**
03.03.05	**m2**	**Solado de baldosa porcelánica capa fina. Clase 2**	
		Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 30x60 cm, 25,91 €/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45, clase 2, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.	
		Mano de obra	28,18
		Resto de obra y materiales	11,30
		TOTAL PARTIDA	**39,48**
03.03.06	**m2**	**Solado de baldosa porcelánica capa fina. Clase 3**	
		Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 30x60 cm, 25,91 €/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento Rd>45, clase 3, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.	
		Mano de obra	28,18
		Resto de obra y materiales	11,30
		TOTAL PARTIDA	**39,48**
03.03.07	**m2**	**Pintura plástica sobre paramento exterior.**	
		Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.	
		Mano de obra	7,15
		Resto de obra y materiales	2,95
		TOTAL PARTIDA	**10,10**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 03.04 IMPERMEABILIZACIONES

03.04.01 **ud** **Ducha de obra**

Impermeabilización de paramentos verticales y horizontales de ducha de obra con sumidero, sistema ShowerPoint "SB SYSTEMS" o similar, compuesta por kit código de pedido RC30010, ShowerPoint Inox 2 m x 1,5 m, formado por lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras revestidas de fibras de polipropileno no tejidas, SB Lámina, de 0,52 mm de espesor y 330 g/m², de 1500x2000 mm, con unión termosellada a el sumidero sifónico, convertible en no sifónico, de acero inoxidable AISI 304, de 50 mm de altura, salida vertical u horizontal de 40 y 50 mm de diámetro, con rejilla cuadrada, de acero inoxidable AISI 304, ShowerPoint Inox, de 100x100x1,5 mm, acabado satinado, y lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras revestidas de fibras de polipropileno no tejidas, código de pedido RD00005, SB Lámina, de 0,52 mm de espesor y 330 g/m², suministrada en rollos de 5 m de longitud y 1 m de anchura, fijada al soporte con adhesivo cementoso mejorado C2 E. Incluso complementos de refuerzo en tratamiento de puntos singulares con 2 piezas para la resolución de ángulos internos, código de pedido RF00001; y mortero cementoso impermeabilizante flexible bicomponente, de color gris. El precio no incluye el revestimiento.

Mano de obra	69,19
Resto de obra y materiales	202,23
TOTAL PARTIDA	**271,42**

SUBCAPÍTULO 03.05 CARPINTERÍAS

03.05.01 **ud** **Carpintería exterior de aluminio 950x1100**

Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 950x1100 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

Mano de obra	63,06
Resto de obra y materiales	245,33
TOTAL PARTIDA	**308,39**

03.05.02 **m2** **Doble acristalamiento estándar.**

Doble acristalamiento estándar, 6/10/6, conjunto formado por vidrio exterior translúcido de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 10 mm, y vidrio interior Float incoloro de 6 mm de espesor, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 22 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².

Mano de obra	19,27
Resto de obra y materiales	58,10
TOTAL PARTIDA	**77,37**

03.05.03 **ud** **Persiana mallorquina de aluminio 80x200**

Carpintería de aluminio, acabado en lacado color blanco, para conformado de persiana mallorquina practicable de una hoja de lamas fijas, de 80x200 cm, gama básica, colocada en puerta. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados.

Mano de obra	56,74
Resto de obra y materiales	158,25
TOTAL PARTIDA	**214,99**

03.05.04 **ud** **Persiana mallorquina de alumnio 95x110**

Carpintería de aluminio, acabado en lacado color, para conformado de persiana mallorquina practicable de dos hojas de lamas fijas, de 95x110 cm, gama básica, colocada en ventana. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados.

Mano de obra	99,31
Resto de obra y materiales	159,76

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA.....	**259,07**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 03.06 SANITARIOS, GRIFERÍAS Y COMPLEMENTOS

03.06.01 **ud** **Lavabo mural adaptado**

Lavabo de porcelana sanitaria, mural, de altura fija, de 680x580 mm, equipado con grifo monomando con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, instalado sobre ménsulas fijadas a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe, sifón individual y ménsulas de fijación y silicona para sellado de juntas.

Mano de obra	30,15
Resto de obra y materiales	733,14
TOTAL PARTIDA	**763,29**

03.06.02 **ud** **Inodoro accesible**

Taza de inodoro de tanque bajo, con salida para conexión horizontal, asiento elevado y fijación vista, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 360x670x460 mm, con borde de descarga, con cisterna de inodoro, de doble descarga, con conexión de suministro inferior, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco y con asiento y tapa de inodoro, de Duroplast, color blanco. Incluso silicona para sellado de juntas.

Mano de obra	45,64
Resto de obra y materiales	359,05
TOTAL PARTIDA	**404,69**

03.06.03 **ud** **Grifería temporizada para ducha**

Grifería temporizada, instalación vista formada por grifo de paso angular mural para ducha, mezclador, posibilidad de limitar la temperatura, con tiempo de flujo de 30 segundos, limitador de caudal a 8 l/min, acabado cromado, sin válvula de vaciado, equipo de ducha formado por rociador orientable con toma de alimentación vista y regulador automático de caudal, tubo y elemento de fijación, de latón acabado cromado. Incluso elementos de conexión y válvulas antirretorno.

Mano de obra	15,21
Resto de obra y materiales	329,38
TOTAL PARTIDA	**344,59**

03.06.04 **ud** **Asiento abatible ducha adaptada**

Asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de aluminio y nylon, de dimensiones totales 480x450 mm. Incluso elementos de fijación.

Mano de obra	7,90
Resto de obra y materiales	357,96
TOTAL PARTIDA	**365,86**

03.06.05 **ud** **Barra fija ducha accesible**

Asa de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para bañera, acabado cromado, de 349 mm de longitud. Incluso elementos de fijación.

Mano de obra	21,05
Resto de obra y materiales	38,06
TOTAL PARTIDA	**59,11**

03.06.06 **ud** **Barra abatible inodoro accesible**

Mano de obra	21,05
Resto de obra y materiales	122,36
TOTAL PARTIDA	**143,41**

03.06.07 **ud** **Espejo 900x900**

Mano de obra	12,34
Resto de obra y materiales	28,73
TOTAL PARTIDA	**41,07**

03.06.08 **ud** **Escobillero para baño.**

Escobillero de pared, para baño, de plástico, con soporte mural, con sistema de cierre mediante presión. Fijación al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante.

Mano de obra	2,63
Resto de obra y materiales	12,94
TOTAL PARTIDA	**15,57**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.06.09	ud	**Taquilla de tablero fenólico HPL.**	
		Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero fenólico HPL, color a elegir.	
		Mano de obra	10,27
		Resto de obra y materiales	171,93
		TOTAL PARTIDA	**182,20**
03.06.10	ud	**Banco de tablero fenólico HPL para vestuario 2,00 m**	
		Banco para vestuario con zapatero, de tablero fenólico HPL y estructura de acero, de 1000 mm de longitud, 390 mm de profundidad y 420 mm de altura.	
		Mano de obra	7,18
		Resto de obra y materiales	162,83
		TOTAL PARTIDA	**170,01**

SUBCAPÍTULO 03.07 INSTALACIÓN FONTANERÍA

03.07.01	ud	**Toma de agua AFS y ACS**	
		Instalación interior de fontanería para toma de AFS y ACS, realizada con tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polipropileno copolímero random (PP-R), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	
		Mano de obra	181,48
		Resto de obra y materiales	50,93
		TOTAL PARTIDA	**232,41**
03.07.02	ud	**Toma de agua AFS**	
		Instalación interior de fontanería para toma de AFS, realizada con tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polipropileno copolímero random (PP-R), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	
		Mano de obra	74,12
		Resto de obra y materiales	36,73
		TOTAL PARTIDA	**110,85**

SUBCAPÍTULO 03.08 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

03.08.01	ud	**Punto de evacuación de agua D40mm**	
		Red interior de evacuación D40 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.	
		Mano de obra	71,94
		Resto de obra y materiales	13,62
		TOTAL PARTIDA	**85,56**
03.08.02	ud	**Punto de evacuación de agua D50mm**	
		Red interior de evacuación D50 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.	
		Mano de obra	71,94
		Resto de obra y materiales	15,25
		TOTAL PARTIDA	**87,19**
03.08.03	ud	**Punto de evacuación de agua D110mm**	
		Red interior de evacuación D110 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.	
		Mano de obra	71,94
		Resto de obra y materiales	30,67
		TOTAL PARTIDA	**102,61**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO 03.09 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

03.09.01 **ud** **Kit alarma aseo adaptado**

Suministro e instalador de pulsador con cordón y sirena acústica y sonora de superficie en aseo adaptado. Incluso pequeño material. Totalmente conexionado y comprobado.

Mano de obra	21,58
Resto de obra y materiales	35,42
TOTAL PARTIDA	**57,00**

03.09.02 **ud** **Circuito de luz interruptor**

Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

Mano de obra	21,54
Resto de obra y materiales	13,67
TOTAL PARTIDA	**35,21**

03.09.03 **ud** **Circuito toma de corriente**

Suministro y montaje de circuito de toma de corriente compuesto por una base schuko de intensidad asignada 16 A interruptor gama básica incluido marco y embellecedor, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 2,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

Mano de obra	21,54
Resto de obra y materiales	16,99
TOTAL PARTIDA	**38,53**

03.09.04 **ud** **Circuito de luz interruptor detector crepuscular**

Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor crepuscular gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

Mano de obra	21,54
Resto de obra y materiales	22,53
TOTAL PARTIDA	**44,07**

03.09.05 **ud** **Circuito luz sin mecanismo**

Suministro y montaje de circuito de luz sin mecanismo compuesto canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.

Mano de obra	10,89
Resto de obra y materiales	7,05
TOTAL PARTIDA	**17,94**

03.09.06 **ud** **Aplique**

Aplique estanco de pared a elgir (precio 80,08), con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido, acabado termoesmaltado, de color blanco; reflector acabado termoesmaltado de color blanco; difusor de policarbonato con chapa microperforada; protección IP65, aislamiento clase F y rendimiento mayor del 65%. Instalación en superficie. Incluso lámparas.

Mano de obra	8,54
Resto de obra y materiales	76,95
TOTAL PARTIDA	**85,49**

03.09.07 **ud** **Alumbrado de emergencia**

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.

Mano de obra	11,36
Resto de obra y materiales	208,23
TOTAL PARTIDA	**219,59**

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.09.08	**ud**	**Luminaria de superficie.**	
		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.	
		Mano de obra	8,54
		Resto de obra y materiales	239,83
		TOTAL PARTIDA	**248,37**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EJECUCIÓN DE MATERIALES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 REHABILITACIÓN								
	SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES								
01.01.01	**ud**					**Desmontaje lavabo**			
	Desmontaje de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.								
	M	2				2,00			
	F	2				2,00			
							4,00	27,13	108,52
01.01.02	**ud**					**Desmontaje inodoro**			
	Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.								
	M	2				2,00			
	F	2				2,00			
							4,00	23,58	94,32
01.01.03	**ud**					**Desmontaje plato de ducha**			
	Desmontaje de plato de ducha de porcelana sanitaria, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.								
	M	3				3,00			
	F	3				3,00			
							6,00	31,84	191,04
01.01.04	**ud**					**Desmontaje urinario**			
	Desmontaje de urinario con alimentación y desagüe vistos, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.								
	M	2				2,00			
							2,00	25,54	51,08
01.01.05	**ud**					**Desmontaje de accesorios**			
	Desmontaje de complementos de baño y aseo tales como espejos, portarrollos, secamanos, dispensadores de jabón, etc, con medios manuales y carga sobre contenedor, incluido transporte a vertedero.								
	M	1				1,00			
	F	1				1,00			
							2,00	24,18	48,36
01.01.06	**m2**					**Levantado de puerta interior**			
	Levantado de puerta interior de madera, con medios manuales, sin deteriorar el paramento al que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.								
	Inodoro M	2	0,80		2,10	3,36			
	Inodoro F	2	0,80		2,10	3,36			
	Ducha M	3	0,70		2,10	4,41			
	Ducha F	3	0,70		2,10	4,41			
							15,54	4,07	63,25
01.01.07	**m2**					**Levantado de carpintería exterior**			
	Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.								
	Aceso M, F y Almacén	3	0,90		2,10	5,67			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	M	2	0,95		1,10	2,09			
	F	1	0,95		1,10	1,05			
	Almacén	1	0,98		1,10	1,08			
							9,89	4,66	46,09
01.01.08	**m2**					**Desmontaje de mampara**			
	Desmontaje de mampara separadora ciega formada por paneles de acero, aluminio, madera, PVC o similar, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero.								
	M	1	1,00		2,00	2,00			
	F	1	2,30		2,00	4,60			
							6,60	8,55	56,43
01.01.09	**m2**					**Demolición de partición int fábrica revestida**			
	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de la carpintería.								
	M	2	1,50		2,10	6,30			
	M	2	1,20		2,10	5,04			
	F	2	1,50		2,10	6,30			
	F	2	1,20		2,10	5,04			
	M	1	1,00		2,50	2,50			
							25,18	5,59	140,76
01.01.10	**m2**					**Demolición de alicatado**			
	Demolición de alicatado de azulejo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte.								
	M	1	13,00		1,60	20,80			
	M	1	3,75		2,00	7,50			
	F	1	13,00		1,60	20,80			
	F	1	3,75		1,60	6,00			
							55,10	8,51	468,90
01.01.11	**m2**					**Demolición de pavimento cerámico**			
	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte.								
	M	1	17,80			17,80			
	F	1	17,80			17,80			
							35,60	10,51	374,16
01.01.12	**ud**					**Desmontaje de instalación eléctrica vestuarios M y F**			
	Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector, en local u oficina de 17 m² de superficie construida; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje del cuadro eléctrico, del cableado, de los mecanismos, de las cajas y de los accesorios superficiales.								
	M	1				1,00			
	F	1				1,00			
							2,00	25,74	51,48

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICIONES 1.694,39

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.02 PARTICIONES Y AYUDAS								
01.02.01	**m2**					**Fábrica de ladrillo H-8**			
	Hoja de partición interior, de 10 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble Tochana H8, para revestir, 24x14x10 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento y picadís confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, dosificación 1:6, suministrado en sacos.								
	M	4	1,40		2,00	11,20			
	F	4	1,40		2,00	11,20			
							22,40	30,14	675,14
01.02.02	**ud**					**Ayudas de albañilería**			
	Ayudas de albañilería a las instalaciones								
	Vestuarios	1				1,00			
							1,00	1.231,47	1.231,47
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 PARTICIONES Y AYUDAS								**1.906,61**
	SUBCAPÍTULO 01.03 REVESTIMIENTOS								
01.03.01	**m2**					**Revestimiento de mortero maestreado**			
	Capa base de mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color gris, de 10 mm de espesor, maestreado, con acabado rugoso, aplicado manualmente, sobre paramento interior de fábrica cerámica, vertical, de hasta 3 m de altura. Incluso junquillos de PVC, para formación de juntas y malla de fibra de vidrio antiálcalis en los cambios de material, para evitar fisuras. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares, pero no incluye la capa de terminación de mortero.								
	M	1	28,56		2,00	57,12			
	F	1	28,56		2,00	57,12			
							114,24	17,90	2.044,90
01.03.02	**m2**					**Alicatado interior piezas 300x600**			
	Revestimiento interior con piezas de gran formato de azulejo, de 300x600 mm, color a elegir, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE S1, según UNE-EN 12004, deformable, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC. El precio no incluye las piezas especiales.								
	M	1	28,56		2,00	57,12			
	F	1	28,56		2,00	57,12			
							114,24	30,69	3.506,03
01.03.03	**m2**					**Pintura plástica interiores**			
	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de más de 3 m de altura. Incluso enlucido de interior para eliminar pequeñas imperfecciones. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.								
	M frente	1	4,68		0,50	2,34			
	F frente	1	4,68		0,50	2,34			
	M Trasero	1	4,68		1,40	6,55			
	F trasero	1	4,68		1,40	6,55			
	M Laterales	2	3,55			7,10			
	F laterales	2	3,55			7,10			
							31,98	7,34	234,73
01.03.04	**m2**					**Base de mortero de cemento**			
	Base para pavimento, de 4 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.								
	M	1	17,20			17,20			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	F	1	17,20			17,20			
							34,40	10,67	367,05
01.03.05	**m2**		**Solado de baldosa porcelánica capa fina. Clase 2**						
	Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 30x60 cm, 25,91 €/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45, clase 2, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.								
	M	1	17,20			17,20			
	F	1	17,20			17,20			
	M duchas	1	-1,98			-1,98			
	F duchas	1	-1,98			-1,98			
							30,44	39,48	1.201,77
01.03.06	**m2**		**Solado de baldosa porcelánica capa fina. Clase 3**						
	Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 30x60 cm, 25,91 €/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento Rd>45, clase 3, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.								
	M duchas	1	1,98			1,98			
	F duchas	1	1,98			1,98			
							3,96	39,48	156,34
01.03.07	**m2**		**Pintura plástica sobre paramento exterior.**						
	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.								
	Fachada vestuarios	36,83				36,83			
	Laterales vestuarios	2	13,37			26,74			
	Fachada trasera vestuarios	56,74				56,74			
							120,31	10,10	1.215,13
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 REVESTIMIENTOS								**8.725,95**
	SUBCAPÍTULO 01.04 IMPERMEABILIZACIONES								
01.04.01	**ud**					**Ducha de obra**			
	Impermeabilización de paramentos verticales y horizontales de ducha de obra con sumidero, sistema ShowerPoint "SB SYSTEMS" o similar, compuesta por kit código de pedido RC30010, ShowerPoint Inox 2 m x 1,5 m, formado por lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras revestidas de fibras de polipropileno no tejidas, SB Lámina, de 0,52 mm de espesor y 330 g/m², de 1500x2000 mm, con unión termosellada a el sumidero sifónico, convertible en no sifónico, de acero inoxidable AISI 304, de 50 mm de altura, salida vertical u horizontal de 40 y 50 mm de diámetro, con rejilla cuadrada, de acero inoxidable AISI 304, ShowerPoint Inox, de 100x100x1,5 mm, acabado satinado, y lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras revestidas de fibras de polipropileno no tejidas, código de pedido RD00005, SB Lámina, de 0,52 mm de espesor y 330 g/m², suministrada en rollos de 5 m de longitud y 1 m de anchura, fijada al soporte con adhesivo cementoso mejorado C2 E. Incluso complementos de refuerzo en tratamiento de puntos singulares con 2 piezas para la resolución de ángulos internos, código de pedido RF00001; y mortero cementoso impermeabilizante flexible bicomponente, de color gris. El precio no incluye el revestimiento.								
	M	2	1,20	0,80		1,92			
	F	2	1,20	0,80		1,92			
							3,84	271,42	1.042,25
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 IMPERMEABILIZACIONES								**1.042,25**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.05 CARPINTERÍAS								
01.05.01	**ud**	**Frontal cabina inodoro 2 fijos + puerta abatible 180º**							
	Mampara frontal para ducha, de 901 a 1000 mm de anchura y 1850 mm de altura, formada por una puerta abatible con apertura a 180° y dos paneles fijos, de vidrio translúcido con perfiles de aluminio acabado blanco. Incluso fijaciones y sellado de juntas.								
	M	3				3,00			
	F	3				3,00			
							6,00	661,18	3.967,08
01.05.02	**ud**	**Frontal cabina ducha 1 fijo + puerta abatible 180º**							
	Mampara frontal para ducha, de 901 a 1000 mm de anchura y 1850 mm de altura, formada por una puerta abatible con apertura a 180° y un panel fijo, de vidrio translúcido con perfiles de aluminio acabado blanco. Incluso fijaciones y sellado de juntas.								
	M	2				2,00			
	F	2				2,00			
							4,00	653,30	2.613,20
01.05.03	**ud**	**Lateral cabina ducha**							
	Mampara lateral fija para ducha, de de 1051 a 1150 mm de anchura y 1850 mm de altura, de vidrio translúcido con perfiles de aluminio acabado plata. Incluso fijaciones y sellado de juntas.								
	M	1				1,00			
	F	1				1,00			
							2,00	673,32	1.346,64
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 CARPINTERÍAS								**7.926,92**
	SUBCAPÍTULO 01.06 SANITARIOS, GRIFERÍAS Y COMPLEMENTOS								
01.06.01	**ud**	**Lavabo mural Roca Diverta 750x440**							
	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, modelo Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, desagüe, color blanco, con sifón botella. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.								
	M	2				2,00			
	F	2				2,00			
							4,00	241,04	964,16
01.06.02	**ud**	**Inodoro Roca Victoria**							
	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Victoria "ROCA", color Blanco, de 370x665x780 mm, con cisterna de inodoro, de doble descarga, de 385x180x430 mm, asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible y silicona para sellado de juntas.								
	M	3				3,00			
	F	3				3,00			
							6,00	239,00	1.434,00
01.06.03	**ud**	**Espejo 900x900**							
	M	2				2,00			
	F	2				2,00			
							4,00	41,07	164,28
01.06.04	**ud**	**Portarrollos industrial**							
	Portarrollos de papel higiénico, industrial, con disposición mural, carcasa de ABS de color blanco, para un rollo de papel de 240 m de longitud, con cierre mediante cerradura y llave.								
	M	3				3,00			
	F	3				3,00			
							6,00	33,77	202,62
01.06.05	**ud**	**Escobillero para baño.**							
	Escobillero de pared, para baño, de plástico, con soporte mural, con sistema de cierre mediante presión. Fijación al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante.								
	M	3				3,00			
	F	3				3,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							6,00	15,57	93,42
01.06.06	**ud**			**Taquilla de tablero fenólico HPL.**					
	Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero fenólico HPL, color a elegir.								
	M	3				3,00			
	F	3				3,00			
							6,00	182,20	1.093,20
01.06.07	**ud**			**Banco de tablero fenólico HPL para vestuario 2,00 m**					
	Banco para vestuario con zapatero, de tablero fenólico HPL y estructura de acero, de 1000 mm de longitud, 390 mm de profundidad y 420 mm de altura.								
	M	1				1,00			
	F	1				1,00			
							2,00	170,01	340,02
01.06.08	**ud**			**Banco de tablero fenólico HPL para vestuario 1,50 m**					
	Banco para vestuario con zapatero, de tablero fenólico HPL y estructura de acero, de 1500 mm de longitud, 390 mm de profundidad y 420 mm de altura.								
	M	2				2,00			
	F	2				2,00			
							4,00	146,89	587,56
						TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06 SANITARIOS, GRIFERÍAS Y ...			**4.879,26**
	SUBCAPÍTULO 01.07 INSTALACIÓN FONTANERÍA								
01.07.01	**ud**			**Toma de agua AFS y ACS**					
	Instalación interior de fontanería para toma de AFS y ACS, realizada con tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polipropileno copolímero random (PP-R), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.								
	M	4				4,00			
	F	4				4,00			
							8,00	232,41	1.859,28
01.07.02	**ud**				**Toma de agua AFS**				
	Instalación interior de fontanería para toma de AFS, realizada con tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polipropileno copolímero random (PP-R), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.								
	M	3				3,00			
	F	3				3,00			
							6,00	110,85	665,10
						TOTAL SUBCAPÍTULO 01.07 INSTALACIÓN FONTANERÍA .			**2.524,38**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.08 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO								
01.08.01	**ud**					**Punto de evacuación de agua D40mm**			
	Red interior de evacuación D40 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.								
	M	4				4,00			
	F	4				4,00			
							8,00	85,56	684,48
01.08.02	**ud**					**Punto de evacuación de agua D110mm**			
	Red interior de evacuación D110 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.								
	M	3				3,00			
	F	3				3,00			
							6,00	102,61	615,66
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.08 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO								**1.300,14**
	SUBCAPÍTULO 01.09 INSTALACIÓN ELÉCTRICA								
01.09.01	**ud**					**Circuito toma de corriente**			
	Suministro y montaje de circuito de toma de corriente compuesto por una base schuko de intensidad asignada 16 A interruptor gama básica incluido marco y embellecedor, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 2,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.								
	M	3				3,00			
	F	3				3,00			
							6,00	38,53	231,18
01.09.02	**ud**					**Circuito luz sin mecanismo**			
	Suministro y montaje de circuito de luz sin mecanismo compuesto canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.								
	M	1				1,00			
	F	1				1,00			
							2,00	17,94	35,88
01.09.03	**ud**					**Aplique**			
	Aplique estanco de pared a elgir (precio 80,08), con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido, acabado termoesmaltado, de color blanco; reflector acabado termoesmaltado de color blanco; difusor de policarbonato con chapa microperforada; protección IP65, aislamiento clase F y rendimiento mayor del 65%. Instalación en superficie. Incluso lámparas.								
	M	4				4,00			
	F	4				4,00			
							8,00	85,49	683,92
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.09 INSTALACIÓN ELÉCTRICA								**950,98**
	TOTAL CAPÍTULO 01 REHABILITACIÓN								**30.950,88**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 MEJORA ENERGÉTICA								
	SUBCAPÍTULO 02.01 CARPINTERÍAS								
02.01.01	**ud**			**Carpintería exterior de aluminio 950x1100**					
	Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 950x1100 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.								
	M	2				2,00			
	F	1				1,00			
	Almacén	1				1,00			
							4,00	308,39	1.233,56
02.01.02	**m2**			**Doble acristalamiento estándar.**					
	Doble acristalamiento estándar, 6/10/6, conjunto formado por vidrio exterior translúcido de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 10 mm, y vidrio interior Float incoloro de 6 mm de espesor, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 22 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².								
	M	2	0,95	1,10		2,09			
	F	1	0,95	1,10		1,05			
	Almacén	1	0,95	1,10		1,05			
							4,19	77,37	324,18
02.01.03	**ud**			**Persiana mallorquina de aluminio 80x200**					
	Carpintería de aluminio, acabado en lacado color blanco, para conformado de persiana mallorquina practicable de una hoja de lamas fijas, de 80x200 cm, gama básica, colocada en puerta. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados.								
	M	1				1,00			
	F	1				1,00			
	Almacén	1				1,00			
							3,00	214,99	644,97
02.01.04	**ud**			**Persiana mallorquina de alumnio 95x110**					
	Carpintería de aluminio, acabado en lacado color, para conformado de persiana mallorquina practicable de dos hojas de lamas fijas, de 95x110 cm, gama básica, colocada en ventana. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados.								
	M	2				2,00			
	F	1				1,00			
	Almacén	1				1,00			
							4,00	259,07	1.036,28
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 CARPINTERÍAS								**3.238,99**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 02.02 SANITARIOS, GRIFERÍAS Y COMPLEMENTOS								
02.02.01	**ud**					**Grifería temporizada para lavabo**			
	Grifería temporizada, de repisa, para lavabo, acabado cromado, aireador, con tiempo de flujo de 10 segundos, limitador de caudal a 6 l/min. Incluso elementos de conexión.								
	M	2				2,00			
	F	2				2,00			
							4,00	94,15	376,60
02.02.02	**ud**					**Grifería temporizada para ducha**			
	Grifería temporizada, instalación vista formada por grifo de paso angular mural para ducha, mezclador, posibilidad de limitar la temperatura, con tiempo de flujo de 30 segundos, limitador de caudal a 8 l/min, acabado cromado, sin válvula de vaciado, equipo de ducha formado por rociador orientable con toma de alimentación vista y regulador automático de caudal, tubo y elemento de fijación, de latón acabado cromado. Incluso elementos de conexión y válvulas antirretorno.								
	M	2				2,00			
	F	2				2,00			
							4,00	344,59	1.378,36
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 SANITARIOS, GRIFERÍAS Y ...								**1.754,96**
	SUBCAPÍTULO 02.03 INSTALACIÓN ELÉCTRICA								
02.03.01	**ud**					**Circuito de luz interruptor temporizado**			
	Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor temporizado gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.								
	M	2				2,00			
	F	2				2,00			
							4,00	42,91	171,64
02.03.02	**ud**					**Circuito de luz interruptor movimiento**			
	Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor de movimiento temporizado gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.								
	M	3				3,00			
	F	3				3,00			
							6,00	36,89	221,34
02.03.03	**ud**					**Circuito de luz interruptor detector crepuscular**			
	Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor crepuscular gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.								
	M	2				2,00			
	F	2				2,00			
	Almacén	1				1,00			
							5,00	44,07	220,35
02.03.04	**ud**					**Alumbrado de emergencia**			
	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.								
	M	1				1,00			
	F	1				1,00			
	Almacén	1				1,00			
							3,00	219,59	658,77

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.03.05	**ud**					**Luminaria de superficie.**			
	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.								
	M	2				2,00			
	F	2				2,00			
							4,00	248,37	993,48
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 INSTALACIÓN ELÉCTRICA								**2.265,58**
	SUBCAPÍTULO 02.04 PRODUCCIÓN DE ACS								
02.04.01	**ud**					**Unidad aire-agua, bomba de calor, para producción de A.C.S..**			
	Bomba de calor aire-agua para producción de A.C.S., modelo BC ACS IN 200 "BAXI", alimentación monofásica (230V/50Hz), SCOP 3,7 con temperatura de entrada del aire 14°C, COP 3,17, potencia calorífica nominal 1,7 kW, consumo eléctrico medio 0,5 kW, potencia sonora 57 dBA, diámetro 690 mm, altura 1690 mm, peso 92 kg, con acumulador de A.C.S. de acero esmaltado de 210 litros, clase de eficiencia energética A+, perfil de consumo L, protección catódica electrónica y resistencia eléctrica de apoyo de 2,4 kW. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.								
	Vestuario	2				2,00			
							2,00	2.576,00	5.152,00
02.04.02	**ud**					**Material de fontanería**			
	Material diverso de fontanería tal como válvulas, tuberías de PPR de diversos diámetros, aislamiento térmico de tuberías, accesorios, vasos de expansión, etc. Totalmente instalado y en funcionamiento								
	Vestuarios	1				1,00			
							1,00	753,29	753,29
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 PRODUCCIÓN DE ACS								**5.905,29**
	SUBCAPÍTULO 02.05 INSTALACION FOTOVOLTAICA								
02.05.01	**ud**					**Módulo solar fotovoltaico 440 Wpp**			
	Módulo solar fotovoltaico de células de silicio monocristalino, potencia máxima (Wp) 440 W, tensión a máxima potencia (Vmp) 40,97 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 10,74 A, tensión en circuito abierto (Voc) 49,79 V, intensidad de cortocircuito (Isc) 11,33 A, eficiencia 20,21%, 144 células de 166x166 mm, vidrio exterior templado de 3,2 mm de espesor, capa adhesiva de etilvinilacetato (EVA), capa posterior de polifluoruro de vinilo, poliéster y polifluoruro de vinilo (TPT), marco de aluminio anodizado, temperatura de trabajo -40°C hasta 85°C, dimensiones 2095x1039x35 mm, resistencia a la carga del viento 245 kg/m², resistencia a la carga de la nieve 551 kg/m², peso 24,09 kg, con caja de conexiones con diodos, cables y conectores. Incluso accesorios de montaje y material de conexionado eléctrico. El precio no incluye la estructura soporte.								
	Vestuarios	28				28,00			
							28,00	177,44	4.968,32
02.05.02	**ud**					**Inversor fotovoltaico 10 kW**			
	Inversor trifásico, potencia máxima de entrada 15 kW, voltaje de entrada máximo 1000 Vcc, rango de voltaje de entrada de 260 a 800 Vcc, potencia nominal de salida 10 kW, potencia máxima de salida 10 kVA, eficiencia máxima 98,3%, dimensiones 460x176x497 mm, con comunicación vía Wi-Fi para control remoto desde un smartphone, tablet o PC, puertos Ethernet y RS-485, y protocolo de comunicación Modbus. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación.								
	Vestuarios	1				1,00			
							1,00	2.055,06	2.055,06
02.05.03	**ud**					**Armario de conexiones.**			
	Armario monobloc de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 400x400x200 mm, color gris RAL 7035, con grados de protección IP66 e IK10. Instalación en superficie.								
	Vestuarios	1				1,00			
							1,00	75,52	75,52

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.05.04	**ud**					**Material aux instalación fotovoltaica**			
	Suministro y colocación de material auxiliar para instalación solar fotovoltaica tal como cajas de conexión, portafusibles, fusibles, cableado, canalización, etc para conectar las placas fotovoltaicas con el inversor y con el cuadro de protecciones. Totalmente instalado y en funcionamiento.								
	Vestuario	2				2,00			
							2,00	933,84	1.867,68
02.05.05	**ud**					**Interruptor automático magnetotérmico, modular. 4p/25A**			
	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), intensidad nominal 25 A, poder de corte 6 kA, curva C.								
	Vestuarios	1				1,00			
							1,00	83,68	83,68
02.05.06	**ud**					**Interruptor diferencial modular. 4p/25A/30mA**			
	Interruptor diferencial instantáneo, de 4 módulos, tetrapolar (4P), intensidad nominal 25 A, sensibilidad 30 mA, poder de corte 6 kA, clase AC.								
	Vestuarios	1				1,00			
							1,00	241,59	241,59
02.05.07	**ud**					**Protector sobretensiones transitorias, modular. Tipo 1 y 2**			
	Protector contra sobretensiones transitorias, tipo 1 + 2 (ondas de 10/350 µs y 8/20 µs), con led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), nivel de protección 1,5 kV, intensidad máxima de descarga 12,5 kA, modelo iPRF1 12,5r A9L16634 "SCHNEIDER ELECTRIC".								
	Vestuarios	2				2,00			
							2,00	503,80	1.007,60
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.05 INSTALACION FOTOVOLTAICA								**10.299,45**
	TOTAL CAPÍTULO 02 MEJORA ENERGÉTICA								**23.464,27**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 ACCESIBILIDAD								
	SUBCAPÍTULO 03.01 DEMOLICIONES								
03.01.01	**ud** **Desmontaje lavabo**								
	Desmontaje de lavabo de empotrar, bajo o sobre encimera, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.								
	A	1				1,00			
							1,00	27,13	27,13
03.01.02	**ud** **Desmontaje inodoro**								
	Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.								
	A	1				1,00			
							1,00	23,58	23,58
03.01.03	**ud** **Desmontaje plato de ducha**								
	Desmontaje de plato de ducha de porcelana sanitaria, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje de la grifería y de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.								
	A	1				1,00			
							1,00	31,84	31,84
03.01.04	**ud** **Desmontaje de accesorios**								
	Desmontaje de complementos de baño y aseo tales como espejos, portarrollos, secamanos, dispensadores de jabón, etc, con medios manuales y carga sobre contenedor, incluido transporte a vertedero.								
	A	1				1,00			
							1,00	24,18	24,18
03.01.05	**m2** **Levantado de carpintería exterior**								
	Levantado de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.								
	Aceso A	1	0,90		2,10	1,89			
	A	1	0,95		1,10	1,05			
							2,94	4,66	13,70
03.01.06	**m2** **Demolición de alicatado**								
	Demolición de alicatado de azulejo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte.								
	A	1	12,10		2,00	24,20			
							24,20	8,51	205,94
03.01.07	**m2** **Demolición de pavimento cerámico**								
	Demolición de pavimento existente en el interior del edificio, de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte, pero no incluye la demolición de la base soporte.								
	A	1	8,55			8,55			
							8,55	10,51	89,86

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.01.08	ud	Desmontaje de instalación eléctrica vestuarios A							
	Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector, en local u oficina de 9 m² de superficie construida; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluido transporte a vertedero. El precio incluye el desmontaje del cuadro eléctrico, del cableado, de los mecanismos, de las cajas y de los accesorios superficiales.								
	A	1				1,00			
							1,00	13,65	13,65
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 DEMOLICIONES								**429,88**
	SUBCAPÍTULO 03.02 RAMPA DE ACCESO								
03.02.01	m2	Encofrado perdido							
	Encofrado perdido, de 10 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble Tochana H8, para revestir, 24x14x10 cm, con juntas de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. El precio no incluye el relleno del trasdós.								
	Rampa acceso vestuarios	1	5,50		0,20	1,10			
	Rampa acceso almacén	1	3,80		0,20	0,76			
							1,86	28,27	52,58
03.02.02	m2	Pavimento continuo de hormigón							
	Pavimento continuo exterior de hormigón en masa, con juntas, de 17 cm de espesor, realizado con hormigón HM-20/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; tratado superficialmente con capa de rodadura de mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón, color blanco, rendimiento 3 kg/m², con acabado fratasado y barrido.								
	Rampa acceso vestuarios	1	5,50	1,50		8,25			
	Rampa acceso almacén	1	3,80	1,50		5,70			
							13,95	35,46	494,67
03.02.03	m	Barandilla de acero inoxidable							
	Barandilla de acero inoxidable AISI 304 acabado brillante, formada por: montantes verticales provistos de remate superior inclinado hacia el interior, respecto al plano vertical de la barandilla, para dificultar su escalada, de perfil rectangular de 40x10 mm con una separación de 120 cm entre sí; entrepaño de 3 barrotes horizontales de acero inoxidable de 16 mm de diámetro y pasamanos de perfil circular de 42 mm, fijada mediante anclaje mecánico de expansión.								
	Rampa acceso vestuarios	1	6,50			6,50			
	Rampa acceso almacén	1	4,80			4,80			
							11,30	151,65	1.713,65
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 RAMPA DE ACCESO.....								**2.260,90**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 03.03 REVESTIMIENTOS								
03.03.01	**m2** **Revestimiento de mortero maestreado**								
	Capa base de mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color gris, de 10 mm de espesor, maestreado, con acabado rugoso, aplicado manualmente, sobre paramento interior de fábrica cerámica, vertical, de hasta 3 m de altura. Incluso junquillos de PVC, para formación de juntas y malla de fibra de vidrio antiálcalis en los cambios de material, para evitar fisuras. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares, pero no incluye la capa de terminación de mortero.								
	A	1	12,10		2,00	24,20			
							24,20	17,90	433,18
03.03.02	**m2** **Alicatado interior piezas 300x600**								
	Revestimiento interior con piezas de gran formato de azulejo, de 300x600 mm, color a elegir, acabado mate, gama media, capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE S1, según UNE-EN 12004, deformable, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC. El precio no incluye las piezas especiales.								
	A	1	12,10		2,00	24,20			
							24,20	30,69	742,70
03.03.03	**m2** **Pintura plástica interiores**								
	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,13 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de más de 3 m de altura. Incluso enlucido de interior para eliminar pequeñas imperfecciones. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.								
	A	1	12,10		0,50	6,05			
							6,05	7,34	44,41
03.03.04	**m2** **Base de mortero de cemento**								
	Base para pavimento, de 4 cm de espesor, de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, maestreada y fratasada. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.								
	A	1	8,55			8,55			
							8,55	10,67	91,23
03.03.05	**m2** **Solado de baldosa porcelánica capa fina. Clase 2**								
	Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 30x60 cm, 25,91 €/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45, clase 2, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.								
	A	1	8,55			8,55			
	A ducha	1	-1,02			-1,02			
							7,53	39,48	297,28
03.03.06	**m2** **Solado de baldosa porcelánica capa fina. Clase 3**								
	Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 30x60 cm, 25,91 €/m², capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, resistencia al deslizamiento Rd>45, clase 3, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci sin ninguna característica adicional, color gris con doble encolado y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm.								
	A ducha	1	1,02			1,02			
							1,02	39,48	40,27

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.03.07	**m2**					**Pintura plástica sobre paramento exterior.**			
	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.								
	Volumen accesible	1	13,20		3,20	42,24			
							42,24	10,10	426,62
						TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 REVESTIMIENTOS			**2.075,69**
	SUBCAPÍTULO 03.04 IMPERMEABILIZACIONES								
03.04.01	**ud**					**Ducha de obra**			
	Impermeabilización de paramentos verticales y horizontales de ducha de obra con sumidero, sistema ShowerPoint "SB SYSTEMS" o similar, compuesta por kit código de pedido RC30010, ShowerPoint Inox 2 m x 1,5 m, formado por lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras revestidas de fibras de polipropileno no tejidas, SB Lámina, de 0,52 mm de espesor y 330 g/m², de 1500x2000 mm, con unión termosellada a el sumidero sifónico, convertible en no sifónico, de acero inoxidable AISI 304, de 50 mm de altura, salida vertical u horizontal de 40 y 50 mm de diámetro, con rejilla cuadrada, de acero inoxidable AISI 304, ShowerPoint Inox, de 100x100x1,5 mm, acabado satinado, y lámina impermeabilizante flexible de polietileno con ambas caras revestidas de fibras de polipropileno no tejidas, código de pedido RD00005, SB Lámina, de 0,52 mm de espesor y 330 g/m², suministrada en rollos de 5 m de longitud y 1 m de anchura, fijada al soporte con adhesivo cementoso mejorado C2 E. Incluso complementos de refuerzo en tratamiento de puntos singulares con 2 piezas para la resolución de ángulos internos, código de pedido RF00001; y mortero cementoso impermeabilizante flexible bicomponente, de color gris. El precio no incluye el revestimiento.								
	A	1	1,20	0,85		1,02			
							1,02	271,42	276,85
						TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04 IMPERMEABILIZACIONES			**276,85**
	SUBCAPÍTULO 03.05 CARPINTERÍAS								
03.05.01	**ud**					**Carpintería exterior de aluminio 950x1100**			
	Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, una hoja abatible, con apertura hacia el interior, dimensiones 950x1100 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 68 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 46 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.								
	A	1				1,00			
							1,00	308,39	308,39
03.05.02	**m2**					**Doble acristalamiento estándar.**			
	Doble acristalamiento estándar, 6/10/6, conjunto formado por vidrio exterior translúcido de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 10 mm, y vidrio interior Float incoloro de 6 mm de espesor, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m²; 22 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie menor de 2 m².								
	A	1		0,95	1,10	1,05			
							1,05	77,37	81,24
03.05.03	**ud**					**Persiana mallorquina de aluminio 80x200**			
	Carpintería de aluminio, acabado en lacado color blanco, para conformado de persiana mallorquina practicable de una hoja de lamas fijas, de 80x200 cm, gama básica, colocada en puerta. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados.								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	A	1				1,00			
							1,00	214,99	214,99
03.05.04	**ud**					**Persiana mallorquina de alumnio 95x110**			
	Carpintería de aluminio, acabado en lacado color, para conformado de persiana mallorquina practicable de dos hojas de lamas fijas, de 95x110 cm, gama básica, colocada en ventana. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados.								
	A	1				1,00			
							1,00	259,07	259,07
								TOTAL SUBCAPÍTULO 03.05 CARPINTERÍAS	**863,69**
	SUBCAPÍTULO 03.06 SANITARIOS, GRIFERÍAS Y COMPLEMENTOS								
03.06.01	**ud**					**Lavabo mural adaptado**			
	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, de altura fija, de 680x580 mm, equipado con grifo monomando con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, instalado sobre ménsulas fijadas a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe, sifón individual y ménsulas de fijación y silicona para sellado de juntas.								
	A	1				1,00			
							1,00	763,29	763,29
03.06.02	**ud**					**Inodoro accesible**			
	Taza de inodoro de tanque bajo, con salida para conexión horizontal, asiento elevado y fijación vista, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, de 360x670x460 mm, con borde de descarga, con cisterna de inodoro, de doble descarga, con conexión de suministro inferior, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco y con asiento y tapa de inodoro, de Duroplast, color blanco. Incluso silicona para sellado de juntas.								
	A	1				1,00			
							1,00	404,69	404,69
03.06.03	**ud**					**Grifería temporizada para ducha**			
	Grifería temporizada, instalación vista formada por grifo de paso angular mural para ducha, mezclador, posibilidad de limitar la temperatura, con tiempo de flujo de 30 segundos, limitador de caudal a 8 l/min, acabado cromado, sin válvula de vaciado, equipo de ducha formado por rociador orientable con toma de alimentación vista y regulador automático de caudal, tubo y elemento de fijación, de latón acabado cromado. Incluso elementos de conexión y válvulas antirretorno.								
	A	1				1,00			
							1,00	344,59	344,59
03.06.04	**ud**					**Asiento abatible ducha adaptada**			
	Asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, colocado en pared, abatible, de aluminio y nylon, de dimensiones totales 480x450 mm. Incluso elementos de fijación.								
	A	1				1,00			
							1,00	365,86	365,86
03.06.05	**ud**					**Barra fija ducha accesible**			
	Asa de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para bañera, acabado cromado, de 349 mm de longitud. Incluso elementos de fijación.								
	A	1				1,00			
							1,00	59,11	59,11
03.06.06	**ud**					**Barra abatible inodoro accesible**			
	A	2				2,00			
							2,00	143,41	286,82
03.06.07	**ud**					**Espejo 900x900**			
	A	1				1,00			
							1,00	41,07	41,07

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.06.08	**ud**					**Escobillero para baño.**			
	Escobillero de pared, para baño, de plástico, con soporte mural, con sistema de cierre mediante presión. Fijación al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante.								
	A	1				1,00			
							1,00	15,57	15,57
03.06.09	**ud**					**Taquilla de tablero fenólico HPL.**			
	Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero fenólico HPL, color a elegir.								
	A	1				1,00			
							1,00	182,20	182,20
03.06.10	**ud**					**Banco de tablero fenólico HPL para vestuario 2,00 m**			
	Banco para vestuario con zapatero, de tablero fenólico HPL y estructura de acero, de 1000 mm de longitud, 390 mm de profundidad y 420 mm de altura.								
	A	1				1,00			
							1,00	170,01	170,01
						TOTAL SUBCAPÍTULO 03.06 SANITARIOS, GRIFERÍAS Y ...			**2.633,21**
	SUBCAPÍTULO 03.07 INSTALACIÓN FONTANERÍA								
03.07.01	**ud**					**Toma de agua AFS y ACS**			
	Instalación interior de fontanería para toma de AFS y ACS, realizada con tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polipropileno copolímero random (PP-R), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.								
	A	2				2,00			
							2,00	232,41	464,82
03.07.02	**ud**					**Toma de agua AFS**			
	Instalación interior de fontanería para toma de AFS, realizada con tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), serie 2,5, para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polipropileno copolímero random (PP-R), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.								
	A	1				1,00			
							1,00	110,85	110,85
						TOTAL SUBCAPÍTULO 03.07 INSTALACIÓN FONTANERÍA .			**575,67**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 03.08 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO								
03.08.01	**ud** **Punto de evacuación de agua D40mm**								
	Red interior de evacuación D40 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.								
	A	1				1,00			
							1,00	85,56	85,56
03.08.02	**ud** **Punto de evacuación de agua D50mm**								
	Red interior de evacuación D50 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.								
	A	1				1,00			
							1,00	87,19	87,19
03.08.03	**ud** **Punto de evacuación de agua D110mm**								
	Red interior de evacuación D110 mm, realizada con tubo de PVC, serie B para la red de desagües.								
	A	1				1,00			
							1,00	102,61	102,61
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.08 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO								**275,36**
	SUBCAPÍTULO 03.09 INSTALACIÓN ELÉCTRICA								
03.09.01	**ud** **Kit alarma aseo adaptado**								
	Suministro e instalador de pulsador con cordón y sirena acústica y sonora de superficie en aseo adaptado. Incluso pequeño material. Totalmente conexionado y comprobado.								
	A	1				1,00			
							1,00	57,00	57,00
03.09.02	**ud** **Circuito de luz interruptor**								
	Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.								
	A	2				2,00			
							2,00	35,21	70,42
03.09.03	**ud** **Circuito toma de corriente**								
	Suministro y montaje de circuito de toma de corriente compuesto por una base schuko de intensidad asignada 16 A interruptor gama básica incluido marco y embellecedor, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 2,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.								
	A	1				1,00			
							1,00	38,53	38,53
03.09.04	**ud** **Circuito de luz interruptor detector crepuscular**								
	Suministro y montaje de circuito de luz compuesto por un interruptor crepuscular gama básica incluida tecla y marco, caja universal para empotrar, canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.								
	A	1				1,00			
							1,00	44,07	44,07
03.09.05	**ud** **Circuito luz sin mecanismo**								
	Suministro y montaje de circuito de luz sin mecanismo compuesto canalización formada por tubo corrugado de PVC de diámetro 20 mm, cableado eléctrico formado por cable unipolar H07V-K de 1,5 mm2 de sección, incluso pequeño material eléctrico. Totalmente instalado y en funcionamiento.								
	A	1				1,00			
							1,00	17,94	17,94

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.09.06	ud					Aplique			
	Aplique estanco de pared a elgir (precio 80,08), con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido, acabado termoesmaltado, de color blanco; reflector acabado termoesmaltado de color blanco; difusor de policarbonato con chapa microperforada; protección IP65, aislamiento clase F y rendimiento mayor del 65%. Instalación en superficie. Incluso lámparas.								
	A	1				1,00			
							1,00	85,49	85,49
03.09.07	ud					Alumbrado de emergencia			
	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.								
	A	1				1,00			
							1,00	219,59	219,59
03.09.08	ud					Luminaria de superficie.			
	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.								
	A	1				1,00			
							1,00	248,37	248,37
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.09 INSTALACIÓN ELÉCTRICA								**781,41**
	TOTAL CAPÍTULO 03 ACCESIBILIDAD								**10.172,66**
	TOTAL								**64.587,81**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

GESTIÓN DE RESIDUOS

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 GESTIÓN DE RESIDUOS								
01.01	**Ud**	**Canon entrega de residuos inertes a gestor autorizado**							
	Canon de vertido por entrega de residuos inertes, 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. El precio no incluye el transporte.								
	Obra	21,5903				21,59			
							21,59	43,35	935,93
	TOTAL CAPÍTULO 01 GESTIÓN DE RESIDUOS								**935,93**
	TOTAL								**935,93**

RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
1	REHABILITACIÓN		30.950,88	47,92
-01.01	-DEMOLICIONES	1.694,39		
-01.02	-PARTICIONES Y AYUDAS	1.906,61		
-01.03	-REVESTIMIENTOS	8.725,95		
-01.04	-IMPERMEABILIZACIONES	1.042,25		
-01.05	-CARPINTERÍAS	7.926,92		
-01.06	-SANITARIOS, GRIFERÍAS Y COMPLEMENTOS	4.879,26		
-01.07	-INSTALACIÓN FONTANERÍA	2.524,38		
-01.08	-INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO	1.300,14		
-01.09	-INSTALACIÓN ELÉCTRICA	950,98		
2	MEJORA ENERGÉTICA		23.464,27	36,33
-02.01	-CARPINTERÍAS	3.238,99		
-02.02	-SANITARIOS, GRIFERÍAS Y COMPLEMENTOS	1.754,96		
-02.03	-INSTALACIÓN ELÉCTRICA	2.265,58		
-02.04	-PRODUCCIÓN DE ACS	5.905,29		
-02.05	-INSTALACION FOTOVOLTAICA	10.299,45		
3	ACCESIBILIDAD		10.172,66	15,75
-03.01	-DEMOLICIONES	429,88		
-03.02	-RAMPA DE ACCESO	2.260,90		
-03.03	-REVESTIMIENTOS	2.075,69		
-03.04	-IMPERMEABILIZACIONES	276,85		
-03.05	-CARPINTERÍAS	863,69		
-03.06	-SANITARIOS, GRIFERÍAS Y COMPLEMENTOS	2.633,21		
-03.07	-INSTALACIÓN FONTANERÍA	575,67		
-03.08	-INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO	275,36		
-03.09	-INSTALACIÓN ELÉCTRICA	781,41		
		TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**64.587,81**	
	13,00 % Gastos generales	8.396,42		
	6,00 % Beneficio industrial	3.875,27		
		SUMA DE G.G. y B.I.	12.271,69	
		21,00 % I.V.A.	16.140,50	
		TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**93.000,00**	
		TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**93.000,00**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de NOVENTA Y TRES MIL EUROS

1	GESTIÓN DE RESIDUOS		935,93	100,00
		TOTAL GESTIÓN DE RESIDUOS	**935,93**	
		10,00 % I.V.A.	93,59	
		TOTAL GESTIÓN DE RESIDUOS	**1.029,52**	

Asciende el presupuesto de gestión de residuos a la expresada cantidad de MIL VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

TOTAL INTERNVECIÓN	**94.029,52**

Asciende el presupuesto de la intervención a la expresada cantidad de NOVENTA Y CUATRO MIL VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

, a 1 de diciembre de 2022.

El promotor **La dirección facultativa**

Santa Eugènia, a diciembre de 2022

EL PETICIONARIO

EL ARQUITECTO

David Pérez Merino