



PROYECTO DE REFORMA DE ANTIGUO AYUNTAMIENTO EN BIBLIOTECA MUNICIPAL. ALBERITE



SEPTIEMBRE-2019

Gonzalo Latorre. Arquitecto





PROYECTO DE REFORMA DE ANTIGUO AYUNTAMIENTO EN BIBLIOTECA MUNICIPAL. ALBERITE

Gonzalo Latorre. Arquitecto

1. MEMORIA



1. INTRODUCCION

El presente documento tiene por objeto el desarrollo del proyecto para la ejecución de las obras de reforma de las dependencias del antiguo ayuntamiento de Alberite, donde se albergará la biblioteca municipal. Es un encargo del Excmo. Ayuntamiento de ALBERITE a Gonzalo Latorre Martínez, arquitecto colegiado número 561 del Colegio Oficial de Arquitectos de La Rioja.

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Actualmente la biblioteca municipal se encuentra en la segunda planta del edificio municipal situado en el número 12 de la calle Marino Sáenz Andollo, edificio que también albergaba las instalaciones del ayuntamiento.

Con la reciente construcción del nuevo edificio consistorial, dichas dependencias, situadas en la planta primera, quedaron vacías. Por ello, se propone trasladar la biblioteca municipal a la planta primera, mejorando y ampliando las instalaciones con las que cuenta la dotación en este momento.



3. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Mediante la apertura de los espacios y la creación de una "planta abierta", se establecerá una amplia zona de lectura con espacio para el almacenamiento de libros y mesas para su consulta y otra zona destinada al público infantil. Dichos espacios estarán separados por la zona de control, desde la cual se aprecia una visión general de toda la biblioteca. Como espacios independientes habrá una zona de estudio con mesas equipadas con puestos de trabajo, separado del resto por una cristallera, un depósito para el almacén de libros y un aseo para el personal. Además, se colocará un cerramiento acristalado y una puerta de entrada para controlar el acceso a la biblioteca y crear un espacio independiente y más silencioso. Para completar la mejora de las comunicaciones del edificio se sustituirá el ascensor existente.



A continuación, se detalla las superficies de la nueva distribución:

BIBLIOTECA. Cuadro de superficies útiles	
Zona estudio	50,56 m2
Zona infantil	36,41 m2
Zona lectura	88,24 m2
Recepción	3,82 m2
Control	11,24 m2
Depósito	16,59 m2
Aseo	5,57 m2
TOTAL SUPERFICIE UTIL	212,43 m2

4. PROCESO CONSTRUCTIVO

Las obras a realizar incluyen las siguientes partidas:

4.1. Demoliciones. Se desmontarán las puertas de paso y armarios empotrados. Gran parte de los tabiques serán demolidos para crear mayor amplitud, así como los falsos techos. Se levantarán las carpinterías exteriores y se desmontarán las instalaciones existentes de climatización y electricidad y los radiadores.

4.2. Albañilería y revestimientos. Los nuevos tabiques se ejecutarán mediante entramado autoportante y se pondrá trasdosado con aislamiento en todo el perímetro de la planta. Para la ejecución del nuevo pavimento, se colocarán baldosas vinílicas flotantes sobre el pavimento existente, previa colocación de un film de polipropileno. En el falso techo se creará una combinación de paneles acústicos a base de virutas de madera en las partes centrales con yeso laminado en el perímetro, según detalle de los planos 7 y 8. Se ejecutarán unas bancadas con perfiles de hierro para la instalación de los equipos de climatización en el patio exterior.

4.3. Electricidad. Se realizará una línea de alimentación desde el cuadro general del edificio hasta el cuadro secundario de distribución que se instalará en la zona de recepción de la biblioteca. El cuadro de baja tensión dispondrá una protección general de 4x40A y da servicio a los diferentes circuitos reflejados en el esquema unifilar adjunto en el plano 7. Para las canalizaciones se empleará tubo corrugado entre 16 y 40 mm de diámetro, empotrados y los conductores serán de cobre unipolar con aislamiento EPR. Además de los mecanismos habituales (interruptores y base de enchufe 16A) se colocará puestos de trabajo en el control y en la zona de estudio, dotados de enchufes y conexiones RJ.

4.4. Iluminación. Se distinguen dos tipos de luminarias, luminarias modulares de 60x60, que se encargan de la iluminación de todo el espacio común y unas regletas empotradas que se situarán en el depósito. Además del alumbrado general, se instalarán varios circuitos destinados al alumbrado de emergencia. La colocación de los aparatos (70 lm) se realizará de forma que permitan una fácil y segura evacuación del local. De forma complementaria, se sustituirá la luminaria de emergencia de la sala de calderas, por una de 150 lm.

4.5. Climatización. La instalación de climatización estará formada por 2 unidades exteriores, en patio, de 14 kW de potencia de refrigeración y 15 kW de potencia de calefacción y 10 unidades interiores tipo cassette, empotradas en el falso techo, de 2,8 kW de potencia de refrigeración y 3,2 kW de potencia de calefacción. Las conducciones serán de cobre frigorífico de 3/8 y 5/8 de diámetro protegidos por coquillas de caucho. La red se completará con desagües y conexión eléctrica para todas las unidades.

4.6. Ventilación. La instalación, que será mecánica, estará compuesta por un recuperador de calor con bypass de caudal nominal de 3400 m3/h situado en el falso techo. A éste, se conectarán conductos flexibles termo acústicos de diámetros variables entre 125 y 315 mm, que extraerán e impulsarán el aire a través de rejillas de 225x150 mm distribuidas por toda la planta. En el exterior se colocarán rejillas de 300x400 mm con lamas a 45°.



4.7. Calefacción. Para adaptar el servicio al nuevo uso será necesario modificar el sistema hidráulico situado en la sala de calderas de la planta sótano. Para ello se sustituirá la bomba de circulación de la citada planta y se ampliará el circuito de agua para la instalación de dos radiadores adicionales. Se colocarán nuevos radiadores, de 35 y 60 cm de altura. El número de elementos de cada uno, así como la potencia y su ubicación, se encuentra detallado en el plano 9.

4.8. Ascensor. Se sustituirá el ascensor existente por uno de mejores características y más eficiente. Se trata de un elevador eléctrico sin reductor, con capacidad de 6 personas, 450 kg de carga nominal y acabado de acero inoxidable.

4.9. Carpintería interior. Para delimitar la entrada a la biblioteca desde las escaleras, se utilizará un sistema de cerramiento y puerta de acceso mediante mampara de vidrio con perfilera de aluminio. Este sistema se utilizará también para el cerramiento de la sala de estudio. Se mantienen las puertas de madera del depósito y el aseo, a las cuales se les aplicará un esmalte sintético de color blanco. Para finalizar con la carpintería interior, se colocarán nuevos armarios empotrados en la zona de lectura y en el depósito.

4.10. Carpintería exterior. Se sustituirán las carpinterías existentes por unas de aluminio con rotura de puente térmico y persiana. Tanto las carpinterías de la fachada delantera, como la trasera, estarán formadas por un fijo en la parte inferior y una ventana abatible de dos hojas, según se detalla en el plano 10.

4.11. Acristalamiento. Para las ventanas se utilizará un doble acristalamiento compuesto por dos lunas de 3 mm, cámara de aire de 12 mm y vidrio laminar de 6 mm. Para las carpinterías metálicas interiores de aluminio se opta por un vidrio laminar de seguridad 5+5 mm.

4.12. Pintura. Los tabiques que se han mantenido de la distribución anterior, se alisarán para eliminar el gotelé, unificando las superficies de todos los paramentos. Posteriormente, todas las superficies se pintarán mediante dos manos de pintura plástica mate, incluso una mano de imprimación.

4.13. Varios. Para completar la actuación se instalarán los elementos necesarios para garantizar la protección contra incendios, como son un extintor y señalización normalizada de los medios de evacuación y de las instalaciones manuales de protección contra incendios, según se detalla en el plano 9. Además, se realizará la rotulación mediante vinilos, de las superficies acristaladas, en cumplimiento con las exigencias establecidas en el apartado 1 del CTE-DB-SUA2. Se rotularán también los espacios privados con placas indicativas de metacrilato.

5. RESUMEN DE PRESUPUESTOS

CAPITULO	IMPORTE
1. DEMOLICIONES	4.335,93 €
2. ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS	22.944,33 €
3. ELECTRICIDAD	5.533,82 €
4. ILUMINACIÓN	3.925,41 €
5. CLIMATIZACIÓN	24.485,37 €
6. VENTILACIÓN	5.987,44 €
7. CALEFACCIÓN	4.797,04 €
8. ASCENSOR	23.594,00 €
9. CARPINTERÍA INTERIOR	4.384,79 €
10. CARPINTERÍA EXTERIOR	8.132,52 €
11. ACRISTALAMIENTO	4.722,97 €
12. PINTURA	3.316,22 €
13. VARIOS	950,48 €
14. SEGURIDAD Y SALUD	1.212,66 €
15. GESTION DE RESIDUOS	740,25 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	119.063,23 €
Gastos Generales (GG) 13%	15.478,22 €
Beneficio Industrial (BI) 6%	7.143,79 €
PEM+GG+BI	141.685,24 €
IVA 21%	29.753,90 €
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	171.439,14 €



El presupuesto de contrata asciende a la expresada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS Y CATORCE CÉNTIMOS.

HONORARIOS	IMPORTE
PROYECTO EJECUCIÓN (4% PEM)	4.762,53 €
PROYECTO TÉCNICO INSTALACIONES	2.400,00 €
DIRECCIÓN DE OBRA (4% PEM)	4.762,53 €
HONORARIOS SIN IVA	11.925,06 €
IVA 21%	2.504,26 €
TOTAL HONORARIOS	14.429,32 €

El presupuesto para conocimiento de la administración asciende a CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS Y CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

$$171.439,14 + 14.429,32 = 185.868,46 \text{ €}$$

6. ÍNDICE DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

1. MEMORIA

- 1.1. Introducción
- 1.2. Antecedentes y justificación
- 1.3. Descripción de la propuesta
- 1.4. Proceso constructivo
- 1.5. Resumen de presupuesto
- 1.6. Índice de la documentación del proyecto

2. ANEJOS A LA MEMORIA

- 2.1. Resumen de características
- 2.2. Revisión de precios
- 2.3. Clasificación del contratista
- 2.4. Declaración de obra completa
- 2.5. Plan de obras
- 2.6. Cálculo de instalación eléctrica y justificación
- 2.7. Cálculo de iluminación
- 2.8. Justificación del cumplimiento del CTE-DB-SUA
- 2.9. Justificación del cumplimiento del CTE-DB-SI

3. PLIEGO DE CONDICIONES

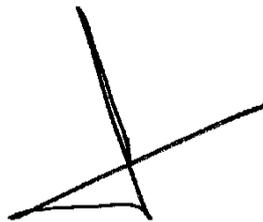
- 3.1. Disposiciones generales
- 3.2. Demoliciones
- 3.3. Albañilería y revestimientos
- 3.4. Electricidad e iluminación
- 3.5. Climatización
- 3.6. Ventilación
- 3.7. Calefacción
- 3.8. Ascensor
- 3.9. Carpintería interior
- 3.10. Carpintería exterior
- 3.11. Acristalamiento
- 3.12. Pintura
- 3.13. Varios

4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 4.1. Introducción
- 4.2. Actividades a desarrollar
- 4.3. Identificación de los riesgos laborales evitables



- 4.4. Riesgos laborales que no pueden eliminarse
 - 4.5. Riesgos especiales
 - 4.6. Previsiones e informaciones útiles
5. ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS
- 5.1. Identificación
 - 5.2. Estimación de la cantidad
 - 5.3. Medidas de segregación in situ
 - 5.4. Previsión de reutilización
 - 5.5. Previsión de operaciones de valoración in situ
 - 5.6. Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables
 - 5.7. Prescripciones a incluir en el pliego de condiciones
 - 5.8. Valoración del coste previsto
6. PRESUPUESTO
- 6.1. Mediciones
 - 6.2. Precios unitarios
 - 6.3. Precios descompuestos
 - 6.4. Cuadro de precios
 - 6.5. Presupuestos parciales
 - 6.6. Presupuesto general
7. PLANOS
- 7.1. Situación
 - 7.2. Emplazamiento
 - 7.3. Estado actual. Planta
 - 7.4. Estado actual. Secciones
 - 7.5. Propuesta. Planta
 - 7.6. Propuesta. Sección y detalles
 - 7.7. Instalaciones. Electricidad e iluminación
 - 7.8. Instalaciones. Climatización y ventilación
 - 7.9. Instalaciones. Calefacción y PCI
 - 7.10. Propuesta. Carpinterías
 - 7.11. Propuesta. Ascensor



Gonzalo Latorre. Arquitecto
Septiembre de 2019





PROYECTO DE REFORMA DE ANTIGUO AYUNTAMIENTO EN BIBLIOTECA MUNICIPAL. ALBERITE

Gonzalo Latorre. Arquitecto

2. ANEJOS A LA MEMORIA



1. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS

CAPÍTULO	PARTIDA	TOTAL	
Demoliciones	Partición interior de fábrica	114,62 m2	
	Puerta interior	10,00 ud	
	Carpintería exterior	27,60 m2	
	Falso techo	200,66 m2	
	Armario empotrado	5,32 m2	
	Instalación de climatización	1,00 ud	
	Red eléctrica interior	1,00 ud	
	Radiadores	13,00 ud	
Albañilería y revestimientos	Entramado autoportante placa de yeso	6,15 m2	
	Trasdosado placa yeso + aislamiento	143,36 m2	
	Pavimento vinílico flotante	207,80 m2	
	Aislamiento térmico forjado	207,80 m2	
	Falso techo continuo placa yeso	85,59 m2	
	Falso techo acústico 60x60	126,00 m2	
	Bancada equipos climatización	2,00 ud	
Electricidad	Cuadro eléctrico secundario	1,00 ud	
	Línea alimentación 4x16 mm2	20,00 m	
	Circuito eléctrico P.C. 2x1,5 mm2	200,00 m	
	Circuito eléctrico P.C. 2x2,5 mm2	125,00 m	
	Circuito eléctrico P.C. 4x2,5 mm2	70,00 m	
	Interruptor sencillo	6,00 ud	
	Base enchufe 16 A	22,00 ud	
	Puesto trabajo superficie	1,00 ud	
	Puesto trabajo suelo	6,00 ud	
	Red telefonía	35,00 m	
Iluminación	Luminaria 60x60 cm LED 40 W	40,00 ud	
	Regleta empotrable LED	3,00 ud	
	Emergencia 70 lm	19,00 ud	
	Emergencia 150 lm	1,00 ud	
Climatización	Unidad interior cassette	10,00 ud	
	Unidad exterior	2,00 ud	
	Tubo cobre frigorífico 3/8 + coquilla	60,00 m	
	Tubo cobre frigorífico 5/8 + coquilla	60,00 m	
	Rollo tubería doble aislada	1,00 ud	
	Derivadores para circuito frigorífico	1,00 ud	
	Recarga de gas refrigerante	50,00 ud	
	Desagüe y conexión eléctrica	10,00 ud	
	Tubería 25 mm conducción eléctrica	120,00 m	
	Conductor apantallado	80,00 m	
	Limpieza y pruebas de estanqueidad	1,00 ud	
	Ventilación	Recuperador de calor	1,00 ud
		Conducto flexible termo acústico 315 mm	30,00 m
Conducto flexible termo acústico 250 mm		20,00 m	
Conducto flexible termo acústico 200 mm		44,50 m	
Conducto flexible termo acústico 125 mm		23,00 m	
Plenum chapa para rejillas		23,00 ud	
Rejilla interior 225x150 mm		23,00 ud	
Rejilla exterior 300x400 mm		2,00 ud	
Calefacción	Modificación sistema hidráulico	1,00 ud	
	Ampliación circuitos agua	2,00 ud	
	Radiador 350 mm 15 elem.	3,00 ud	
	Radiador 350 mm 11 elem.	3,00 ud	
	Radiador 350 mm 10 elem.	2,00 ud	
	Radiador 600 mm 12 elem.	1,00 ud	
	Radiador 600 mm 9 elem.	1,00 ud	
	Radiador 600 mm 8 elem.	2,00 ud	
	Radiador 600 mm 3 elem.	1,00 ud	
Radiador 600 mm 2 elem.	1,00 ud		
Ascensor	Sustitución ascensor	1,00 ud	
Carpintería interior	Armario empotrado A1	1,00 ud	
	Armario empotrado A2	1,00 ud	
	Partición interior aluminio C1	1,00 ud	
	Fijo aluminio C2	1,00 ud	
	Puerta aluminio C3	2,00 ud	
	Esmalte sintético puertas interiores	13,80 m2	



Carpintería exterior	Ventana aluminio V1 150x200 cm	6,00 ud
	Ventana aluminio V2 160x200 cm	3,00 ud
Acristalamiento	Vidrio laminar 5+5	34,37 m2
	Laminar + cámara + luna	27,60 m2
Pintura	Alisado y nivelado paramentos interiores	30,25 m2
	Pintura plástica	453,35 m2
Varios	Extintor	1,00 ud
	Señalización PCI	7,00 ud
	Rotulación en vinilo para cristales	7,74 m2
	Rotulación interior	2,00 ud
	OCA local	1,00 ud
	Tasas y tramitación de instalaciones	1,00 ud

2. REVISIÓN DE PRECIOS

No se considera necesaria una fórmula de revisión de precios debido a la escasa duración prevista para las obras.

3. CLASIFICACIÓN DE CONTRATISTAS

Conforme al artículo 77 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público, no es requisito indispensable clasificación para contratar con las Administraciones Públicas la ejecución de contratos de obras de valor estimado inferior a 500.000 €.

No obstante, a efectos de la acreditación de la solvencia por el contratista, la clasificación correspondiente al contrato sería:

- Clasificación del contratista: Grupo C, subgrupo 4 (albañilería, revocos y revestidos)
- Categoría del contrato: 2 (obras de cuantía entre 150.000 € y 360.000 €)

4. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Se hace constar que el presente proyecto constituye una obra completa y susceptible de ser entregada al servicio público, sin perjuicio de posteriores ampliaciones, conforme al artículo 13.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

5. PLAN DE OBRAS

Se estima un plazo de CUATRO MESES para la realización de las obras, proponiéndose la siguiente programación y expresando las cantidades en euros:

	1º MES	2º MES	3º MES	4º MES	PEM
Demoliciones	4.335,93 €				4.335,93 €
Albañilería y revestimientos	7.648,11 €	7.648,11 €	7.648,11 €		22.944,33 €
Electricidad	2.766,91 €	2.766,91 €			5.533,82 €
Iluminación				3.925,41 €	3.925,41 €
Climatización		8.161,79 €	8.161,79 €	8.161,79 €	24.485,37 €
Ventilación	5.987,44 €				5.987,44 €
Calefacción			2.398,52 €	2.398,52 €	4.797,04 €
Ascensor	5.898,50 €	5.898,50 €	5.898,50 €	5.898,50 €	23.594,00 €
Carpintería interior			2.192,40 €	2.192,39 €	4.384,79 €
Carpintería exterior		4.066,26 €	4.066,26 €		8.132,52 €
Acristalamiento			2.361,49 €	2.361,48 €	4.722,97 €
Pintura				3.316,22 €	3.316,22 €
Varios				950,48 €	950,48 €
Seguridad y salud	303,17 €	303,17 €	303,16 €	303,16 €	1.212,66 €
Gestión de residuos	740,25 €				740,25 €
PEM	27.680,31 €	28.844,74 €	33.030,23 €	29.507,95 €	119.063,23 €



6. CÁLCULO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y JUSTIFICACIÓN

Tanto los cálculos eléctricos de alumbrado como de fuerza se han realizado teniendo en cuenta las Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (ITC-BT) y en especial las instrucciones ITC-BT 15 y ITC-BT 19.

Para comprobar que las secciones instaladas cumplirán con lo especificado en el R.B.T., se procederá al cálculo justificativo de las mismas y con ello las caídas de tensión a las que estarán sometidos los conductores, por lo que se calcularán las secciones para todos los conductores de la instalación de B.T. a través de las siguientes expresiones:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \varphi}$$

Para líneas trifásicas,

$$I = \frac{P}{V \cdot \cos \varphi}$$

Para líneas monofásicas,

$$I_{COND} \leq I_{ADM} \cdot K$$

Para líneas trifásicas o monofásicas,

En donde:

P : Potencia del receptor en W.

V : Tensión de alimentación, entre fases para trifásica, y fase-neutro para monofásica, en V.

I : Corriente de utilización, en A.

I_{COND} : Intensidad máxima en régimen permanente en la línea.

I_{ADM} : Corriente máxima admisible por el cable, según reglamento.

$\cos \varphi$: Factor de potencia de la carga a alimentar. (aprox. 0,9)

K : Factor de reducción por condiciones de instalación (bajo tubo, enterrado o al aire), temperatura, etc.

Mientras que para la comprobación de la sección por el estudio de la caída de tensión se obtendrá a partir de las siguientes expresiones:

Para líneas trifásicas,

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3} \cdot \rho}{S} \cdot \sum L \cdot I \cdot \cos \varphi$$

Para líneas monofásicas,

$$\Delta V = \frac{2 \cdot \rho}{S} \cdot \sum L \cdot I \cdot \cos \varphi$$

Donde:

ΔV : Caída de tensión en V %.

L : Longitud simple de la línea en m.

ρ : Resistividad del conductor a Tª de 20°C es de:

1/56 para el cobre y 1/35 para el aluminio

(Se utilizará la Tª de trabajo y por tanto los valores de ρ que correspondan a dicha Tª)

I : Corriente de utilización, en A.

S : Sección del conductor de la línea en mm².

$\cos \varphi$: Factor de potencia de la carga a alimentar. (aprox. 0,9)

Así la caída de tensión máxima permitida para instalaciones de B.T. fijada por el R.B.T. será de:

ΔV (%) ≤ 1,5 % para derivación individual

ΔV (%) ≤ 3 % para alumbrado

ΔV (%) ≤ 5 % para fuerza



Por último, nuestras tensiones de servicio utilizadas en nuestro cálculo serán de 400 / 230 V, trifásico/monofásico a una frecuencia de 50 Hz.

6.1. Cálculo de la LÍNEA DE ALIMENTACIÓN

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos ϕ : 0.8; Xu(m ϕ /m): 0;
- Potencia a instalar: 16350 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
13080 W.(Coef. de Simult.: 0.8)

$$I=13080/1,732 \times 400 \times 0.8=23.6 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x16+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 59 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 50 mm.

Caida de tensión:

Temperatura cable (°C): 44.8

$$e(\text{parcial})=20 \times 13080 / 52.85 \times 400 \times 16=0.77 \text{ V.}=0.19 \%$$

$$e(\text{total})=0.19\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 0.8; Xu(m ϕ /m): 0;
- Potencia a instalar: 1900 W.
- Potencia de cálculo:
1900 W.(Coef. de Simult.: 1)

$$I=1900/1,732 \times 400 \times 0.8=3.43 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Caida de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.88

$$e(\text{parcial})=0.3 \times 1900 / 53.6 \times 400 \times 2.5=0.01 \text{ V.}=0 \%$$

$$e(\text{total})=0.2\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$$

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

6.2. Cálculo de la Línea: Recuperador de Calor

- Tensión de servicio: 230 V.
 - Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
 - Longitud: 25 m; Cos ϕ : 0.8; Xu(m ϕ /m): 0;
 - Datos por tramo
- | | |
|-------------|-----|
| Tramo | 1 |
| Longitud(m) | 25 |
| Pot.nudo(W) | 250 |

- Potencia a instalar: 250 W.



- Potencia de cálculo: 250 W.

$$I=250/230 \times 0.8=1.36 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.26

$$e(\text{parcial})=2 \times 25 \times 250 / 53.72 \times 230 \times 1.5=0.67 \text{ V.}=0.29 \%$$

$$e(\text{total})=0.49\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

6.3. Cálculo de la Línea: Termo-Ext.TC Aseos

- Tensión de servicio: 230 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos φ: 0.8; Xu(m□/m): 0;

- Datos por tramo

Tramo	1
Longitud(m)	20
Pot.nudo(W)	1500

- Potencia a instalar: 1500 W.

- Potencia de cálculo: 1500 W.

$$I=1500/230 \times 0.8=8.15 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 44.98

$$e(\text{parcial})=2 \times 20 \times 1500 / 52.82 \times 230 \times 2.5=1.98 \text{ V.}=0.86 \%$$

$$e(\text{total})=1.05\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

6.4. Cálculo de la Línea: Ventilación

- Tensión de servicio: 230 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.8; Xu(m□/m): 0;

- Datos por tramo

Tramo	1
Longitud(m)	25
Pot.nudo(W)	150

- Potencia a instalar: 150 W.

- Potencia de cálculo: 150 W.

$$I=150/230 \times 0.8=0.82 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19



Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.09

$e(\text{parcial})=2 \times 25 \times 150 / 53.76 \times 230 \times 1.5 = 0.4 \text{ V.} = 0.18 \%$

$e(\text{total})=0.37\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(m\phi/m)$: 0;
- Potencia a instalar: 3450 W.
- Potencia de cálculo:
3450 W.(Coef. de Simult.: 1)

$I=3450/230 \times 0.8=18.75 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 59.94

$e(\text{parcial})=2 \times 0.3 \times 3450 / 50.13 \times 230 \times 2.5 = 0.07 \text{ V.} = 0.03 \%$

$e(\text{total})=0.22\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

6.5. Cálculo de la Línea: TC Biblioteca

- Tensión de servicio: 230 V.
 - Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
 - Longitud: 55 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\phi/m)$: 0;
 - Datos por tramo
- | | |
|-------------|------|
| Tramo | 1 |
| Longitud(m) | 55 |
| Pot.nudo(W) | 3450 |

- Potencia a instalar: 3450 W.

- Potencia de cálculo: 3450 W.

$I=3450/230 \times 1=15 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 56.88

$e(\text{parcial})=2 \times 55 \times 3450 / 50.66 \times 230 \times 2.5 = 13.03 \text{ V.} = 5.66 \%$

$e(\text{total})=5.89\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.



Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 0.8; Xu(m ϕ /m): 0;
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
500 W.(Coef. de Simult.: 1)

$I=500/230 \times 0.8=2.72$ A.

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 17 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.77

$e(\text{parcial})=2 \times 0.3 \times 500 / 53.63 \times 230 \times 1.5=0.02$ V.=0.01 %

$e(\text{total})=0.2\%$ ADMIS (4.5% MAX.)

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

6.6. Cálculo de la Línea: Alumbrado 1

- Tensión de servicio: 230 V.
 - Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
 - Longitud: 50 m; Cos ϕ : 1; Xu(m ϕ /m): 0;
 - Datos por tramo
- | | |
|--------------|-----|
| Tramo | 1 |
| Longitud(m) | 50 |
| P.des.nu.(W) | 0 |
| P.inc.nu.(W) | 500 |

- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
500 W.

$I=500/230 \times 1=2.17$ A.

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.67

$e(\text{parcial})=2 \times 50 \times 500 / 53.64 \times 230 \times 1.5=2.7$ V.=1.17 %

$e(\text{total})=1.38\%$ ADMIS (4.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 0.8; Xu(m ϕ /m): 0;
- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
500 W.(Coef. de Simult.: 1)

$I=500/230 \times 0.8=2.72$ A.



Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
 I.ad. a 40°C (Fc=1) 17 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
 Temperatura cable (°C): 40.77
 $e(\text{parcial})=2 \times 0.3 \times 500 / 53.63 \times 230 \times 1.5 = 0.02 \text{ V.} = 0.01 \%$
 $e(\text{total})=0.2\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Protección diferencial:
 Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

6.7. Cálculo de la Línea: Alumbrado 2

- Tensión de servicio: 230 V.
 - Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
 - Longitud: 65 m; Cos ϕ : 1; Xu(m ϕ /m): 0;
 - Datos por tramo
 Tramo 1
 Longitud(m) 65
 P.des.nu.(W) 0
 P.inc.nu.(W) 500

- Potencia a instalar: 500 W.
 - Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
 500 W.

$I=500/230 \times 1=2.17 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
 I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
 Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
 Temperatura cable (°C): 40.67
 $e(\text{parcial})=2 \times 65 \times 500 / 53.64 \times 230 \times 1.5 = 3.51 \text{ V.} = 1.53 \%$
 $e(\text{total})=1.73\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:
 I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
 - Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
 - Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 0.8; Xu(m ϕ /m): 0;
 - Potencia a instalar: 500 W.
 - Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
 500 W.(Coef. de Simult.: 1)

$I=500/230 \times 0.8=2.72 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
 I.ad. a 40°C (Fc=1) 17 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
 Temperatura cable (°C): 40.77
 $e(\text{parcial})=2 \times 0.3 \times 500 / 53.63 \times 230 \times 1.5 = 0.02 \text{ V.} = 0.01 \%$
 $e(\text{total})=0.2\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$



Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

6.8. Cálculo de la Línea: Alumbrado 3

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 80 m; Cos ϕ : 1; Xu(m ϕ /m): 0;
- Datos por tramo

Tramo	1
Longitud(m)	80
P.des.nu.(W)	0
P.inc.nu.(W)	500

- Potencia a instalar: 500 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-44):
500 W.

$$I=500/230 \times 1=2.17 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
 I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19
 Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 40.67
 $e(\text{parcial})=2 \times 80 \times 500 / 53.64 \times 230 \times 1.5=4.32 \text{ V.}=1.88 \%$
 $e(\text{total})=2.08\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 0.8; Xu(m ϕ /m): 0;
- Potencia a instalar: 1500 W.
- Potencia de cálculo:
1500 W.(Coef. de Simult.: 1)

$$I=1500/230 \times 0.8=8.15 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu
 Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
 I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): 43.77
 $e(\text{parcial})=2 \times 0.3 \times 1500 / 53.05 \times 230 \times 2.5=0.03 \text{ V.}=0.01 \%$
 $e(\text{total})=0.21\% \text{ ADMIS (4.5\% MAX.)}$

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

6.9. Cálculo de la Línea: TC Puestos Trab.

- Tensión de servicio: 230 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos ϕ : 0.8; Xu(m ϕ /m): 0;
- Datos por tramo

Tramo	1
-------	---



Longitud(m) 50
Pot.nudo(W) 1500

- Potencia a instalar: 1500 W.
- Potencia de cálculo: 1500 W.

$$I=1500/230 \times 0.8=8.15 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caida de tensión:

Temperatura cable (°C): 44.98
e(parcial)= $2 \times 50 \times 1500 / 52.82 \times 230 \times 2.5 = 4.94 \text{ V.} = 2.15 \%$
e(total)=2.35% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 0.8; Xu(m ϕ /m): 0;
- Potencia a instalar: 8000 W.
- Potencia de cálculo:
8000 W.(Coef. de Simult.: 1)

$$I=8000/1,732 \times 400 \times 0.8=14.43 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 34 A. según ITC-BT-19

Caida de tensión:

Temperatura cable (°C): 45.41
e(parcial)= $0.3 \times 8000 / 52.74 \times 400 \times 6 = 0.02 \text{ V.} = 0 \%$
e(total)=0.2% ADMIS (4.5% MAX.)

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

6.10. Cálculo de la Línea: Eq.Climatización 1

- Tensión de servicio: 400 V.
 - Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
 - Longitud: 35 m; Cos ϕ : 0.8; Xu(m ϕ /m): 0;
 - Datos por tramo
- | Tramo | 1 |
|-------------|------|
| Longitud(m) | 35 |
| Pot.nudo(W) | 4000 |

- Potencia a instalar: 4000 W.
- Potencia de cálculo: 4000 W.

$$I=4000/1,732 \times 400 \times 0.8=7.22 \text{ A.}$$

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.



Caida de tensión:

Temperatura cable (°C): 44.82

$e(\text{parcial})=35 \times 4000 / 52.85 \times 400 \times 2.5 = 2.65 \text{ V.} = 0.66 \%$

$e(\text{total})=0.86\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

6.11. Cálculo de la Línea: Equipo climatización 2

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 35 m; Cos ϕ : 0.8; Xu(m ϕ /m): 0;

- Datos por tramo

Tramo	1
Longitud(m)	35
Pot.nudo(W)	4000

- Potencia a instalar: 4000 W.

- Potencia de cálculo: 4000 W.

$I=4000/1,732 \times 400 \times 0.8 = 7.22 \text{ A.}$

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: ES07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caida de tensión:

Temperatura cable (°C): 44.82

$e(\text{parcial})=35 \times 4000 / 52.85 \times 400 \times 2.5 = 2.65 \text{ V.} = 0.66 \%$

$e(\text{total})=0.86\% \text{ ADMIS (6.5\% MAX.)}$

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

6.12. Tabla resumen

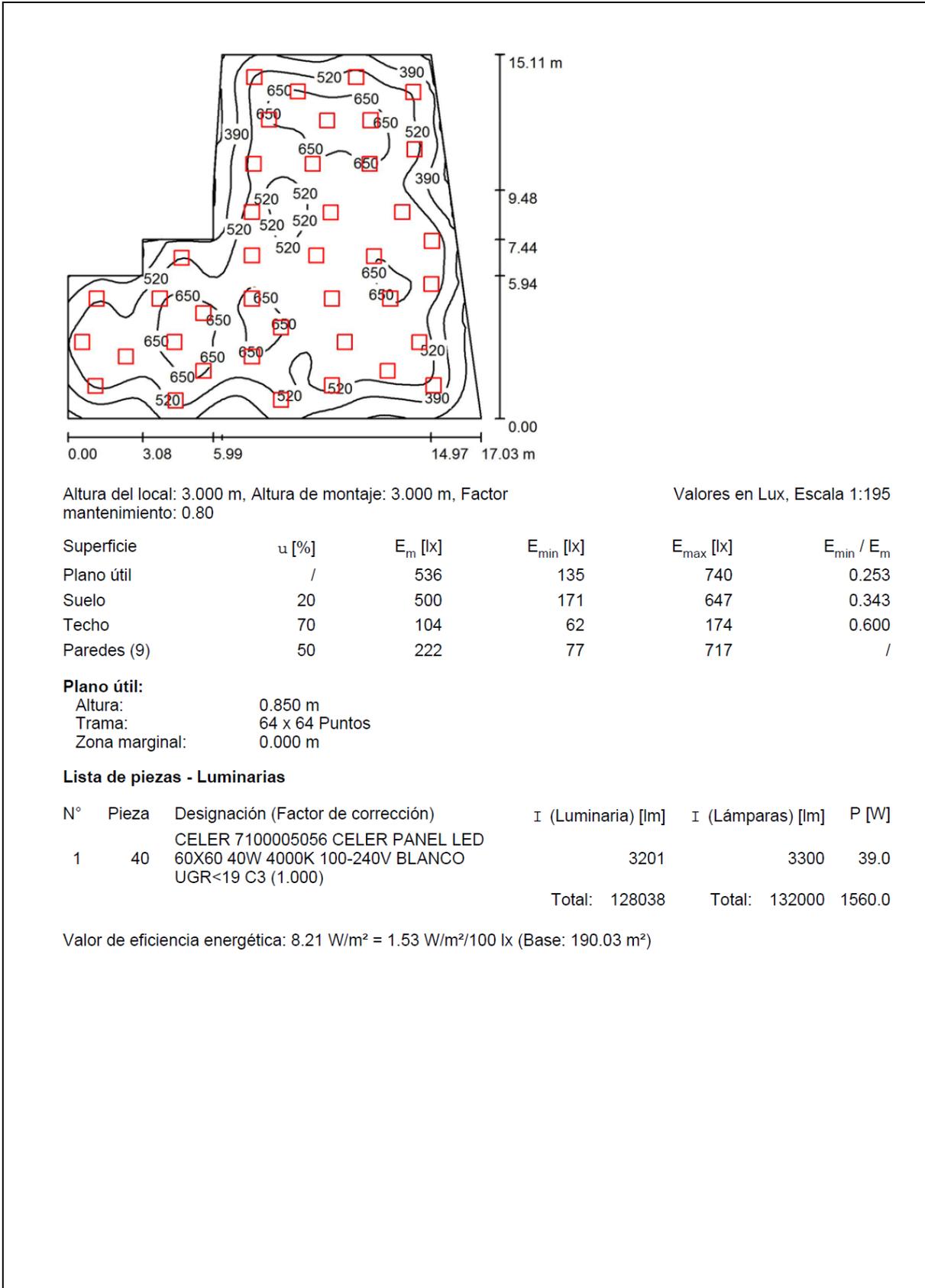
Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro de Mando y Protección

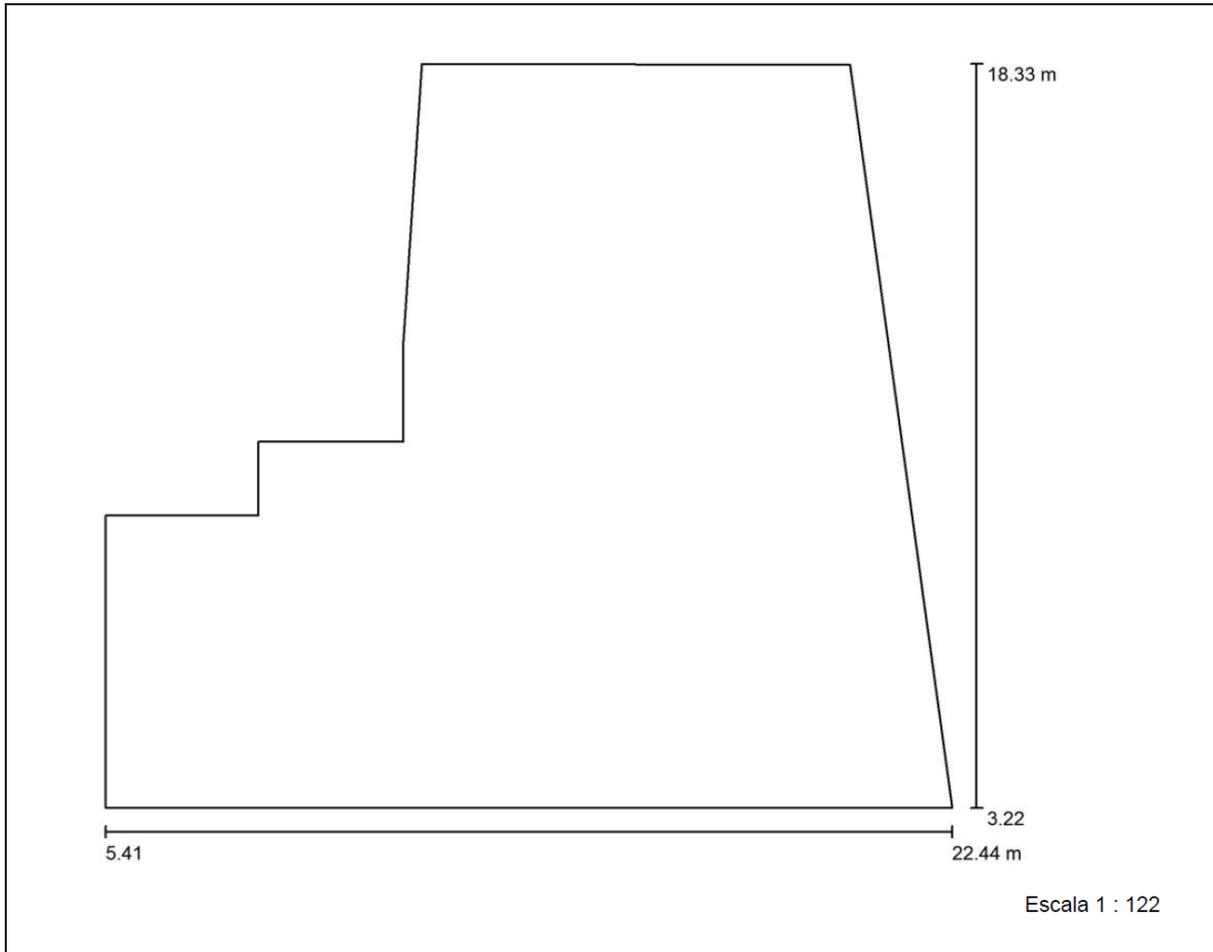
Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm ²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensión(mm) Tubo,Canal.
L. ALIMENTACIÓN	13080	20	4x16+TTx16Cu	23.6	59	0.19	0.19	50
	1900	0.3	4x2.5Cu	3.43	20	0	0.2	
Recup. de Calor	250	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.36	14.5	0.29	0.49	16
Termo-Ext.TC Aseos	1500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	8.15	20	0.86	1.05	20
Ventilación	150	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.82	14.5	0.18	0.37	16
	3450	0.3	2x2.5Cu	18.75	23	0.03	0.22	
TC Biblioteca	3450	55	2x2.5+TTx2.5Cu	15	20	5.66	5.89	20
	500	0.3	2x1.5Cu	2.72	17	0.01	0.2	
Alumbrado 1	500	50	2x1.5+TTx1.5Cu	2.17	14.5	1.17	1.38	16
	500	0.3	2x1.5Cu	2.72	17	0.01	0.2	
Alumbrado 2	500	65	2x1.5+TTx1.5Cu	2.17	14.5	1.53	1.73	16
	500	0.3	2x1.5Cu	2.72	17	0.01	0.2	
Alumbrado 3	500	80	2x1.5+TTx1.5Cu	2.17	14.5	1.88	2.08	16
	1500	0.3	2x2.5Cu	8.15	23	0.01	0.21	
TC Puestos Trab.	1500	50	2x2.5+TTx2.5Cu	8.15	20	2.15	2.35	20
	8000	0.3	4x6Cu	14.43	34	0	0.2	
Eq.Climatización 1	4000	35	4x2.5+TTx2.5Cu	7.22	18	0.66	0.86	20
Eq.Climatización 2	4000	35	4x2.5+TTx2.5Cu	7.22	18	0.66	0.86	20

7. CÁLCULO DE ILUMINACIÓN

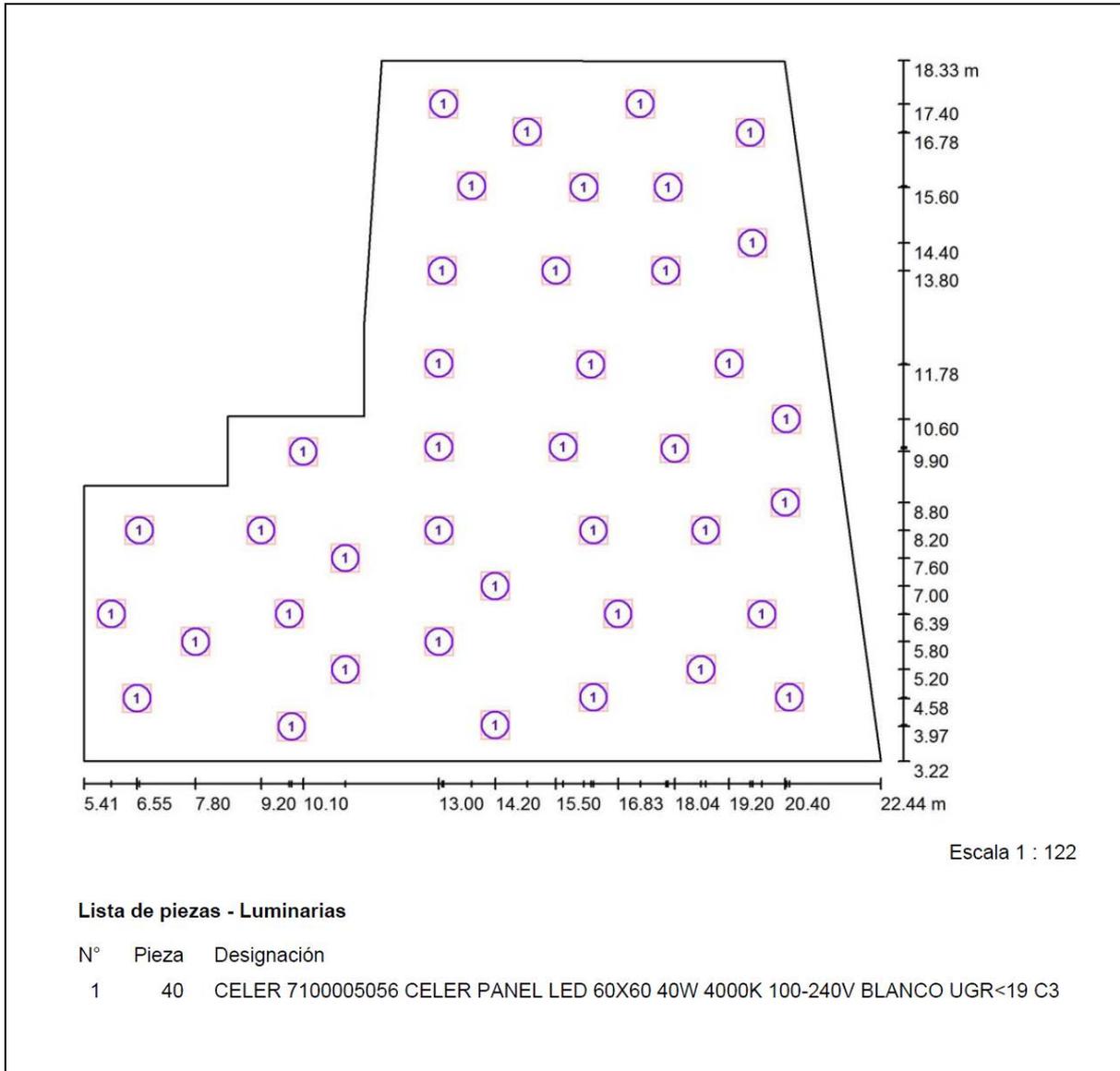
- o Datos proyecto



o Planta



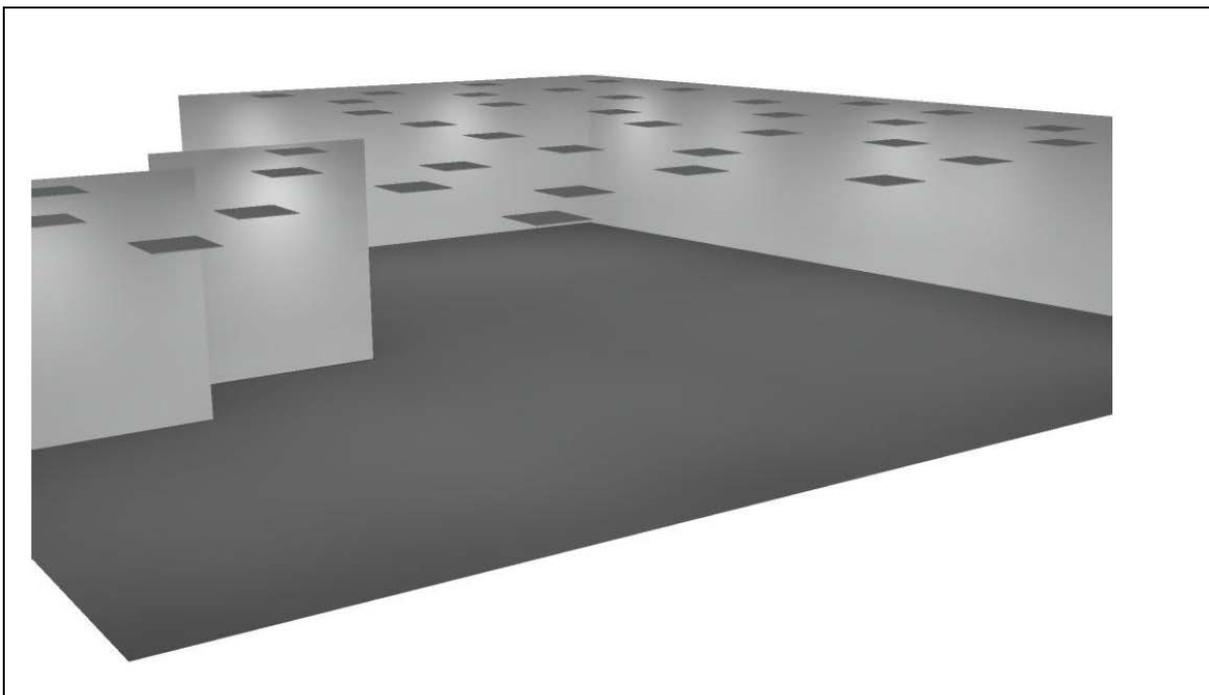
o Ubicación luminarias



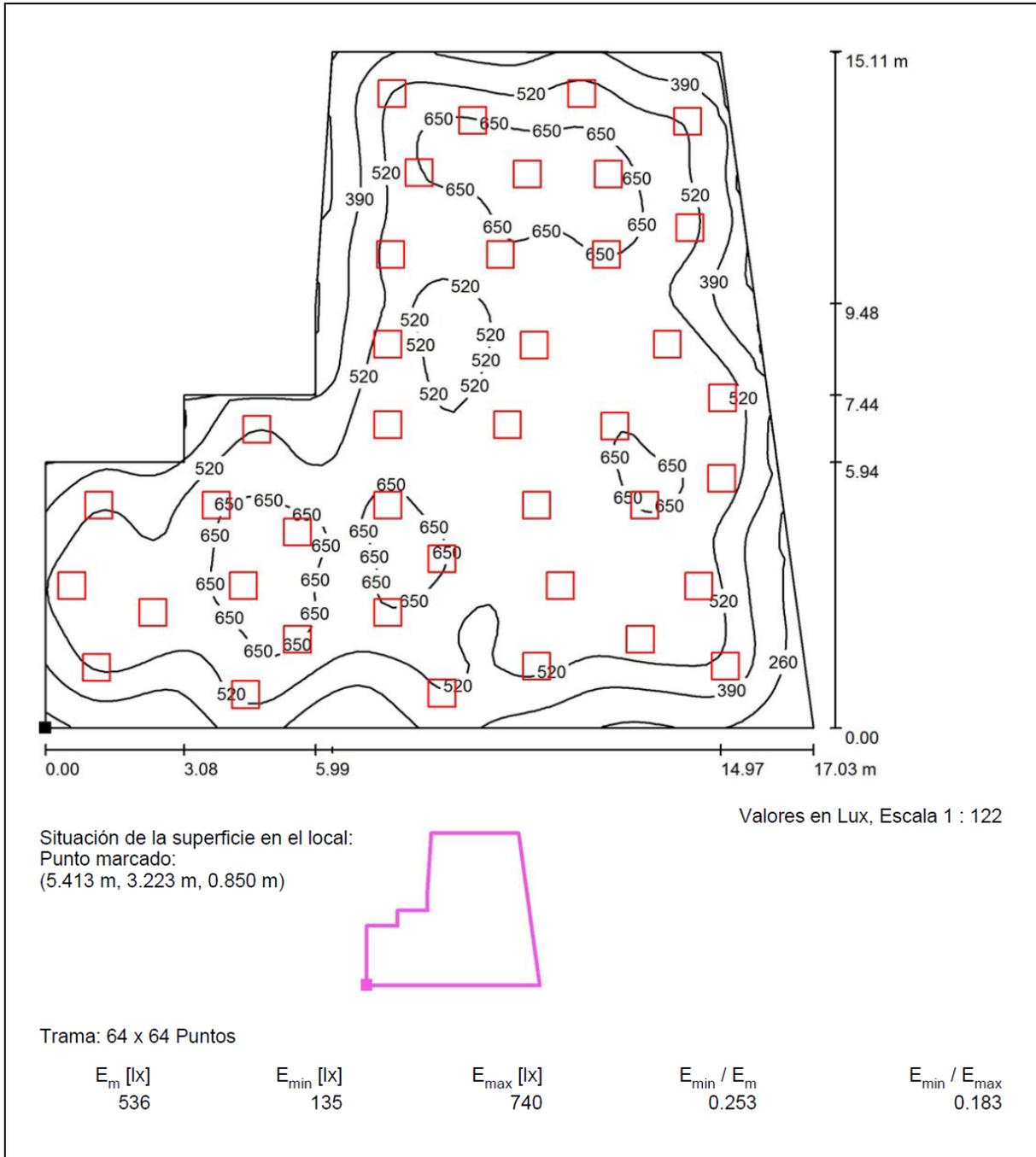
o Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total:	128038 lm				
Potencia total:	1560.0 W				
Factor mantenimiento:	0.80				
Zona marginal:	0.000 m				
Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m ²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	453	83	536	/	/
Suelo	412	88	500	20	32
Techo	0.00	104	104	70	23
Pared 1	126	90	215	50	34
Pared 2	124	91	215	50	34
Pared 3	141	96	237	50	38
Pared 4	110	96	206	50	33
Pared 5	119	88	207	50	33
Pared 6	147	96	243	50	39
Pared 7	102	95	197	50	31
Pared 8	129	96	224	50	36
Pared 9	155	95	250	50	40
Simetrías en el plano útil					
E_{\min} / E_m : 0.253 (1:4)					
E_{\min} / E_{\max} : 0.183 (1:5)					
Valor de eficiencia energética: $8.21 \text{ W/m}^2 = 1.53 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 190.03 m^2)					

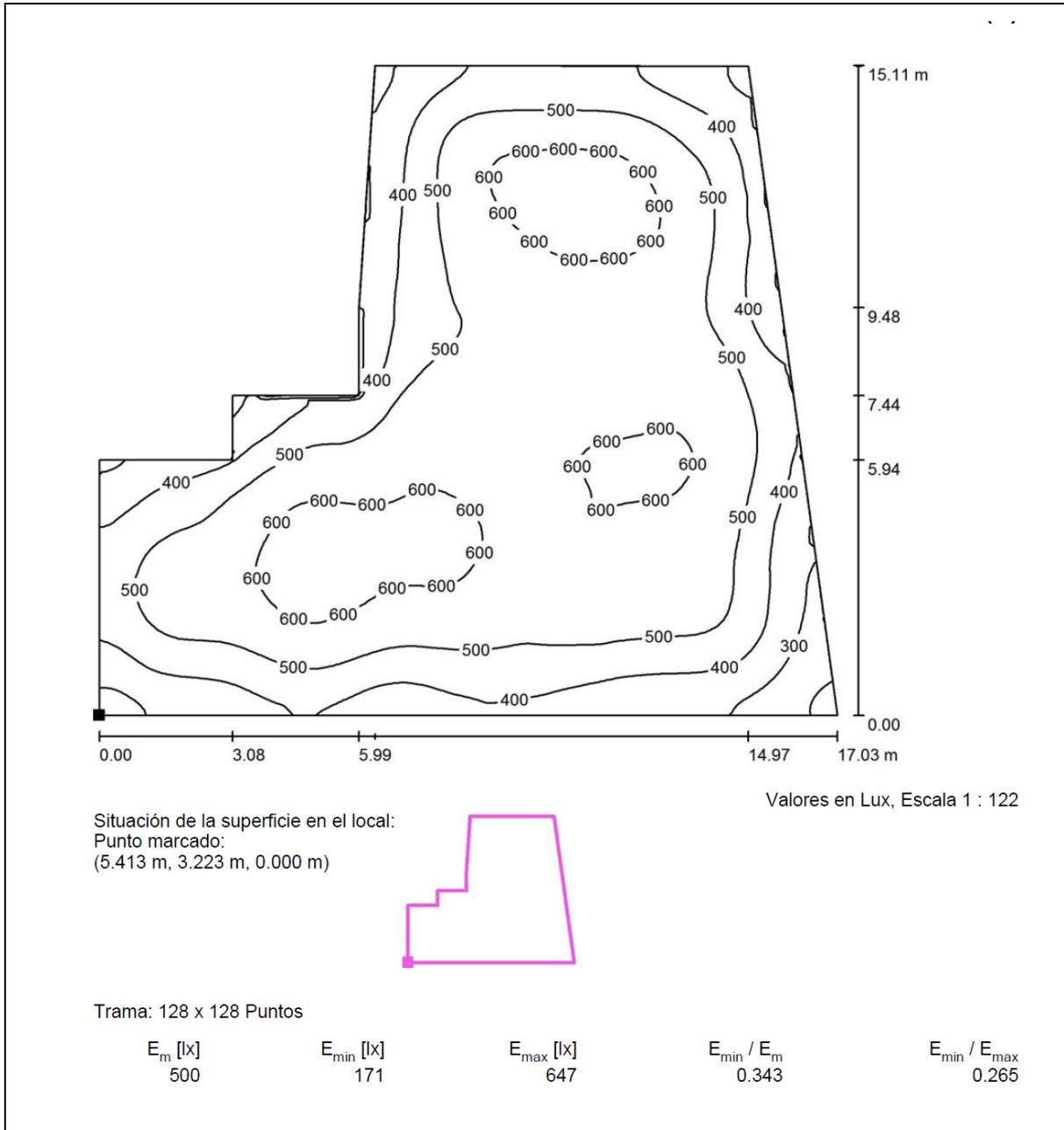
o Vista en 3D



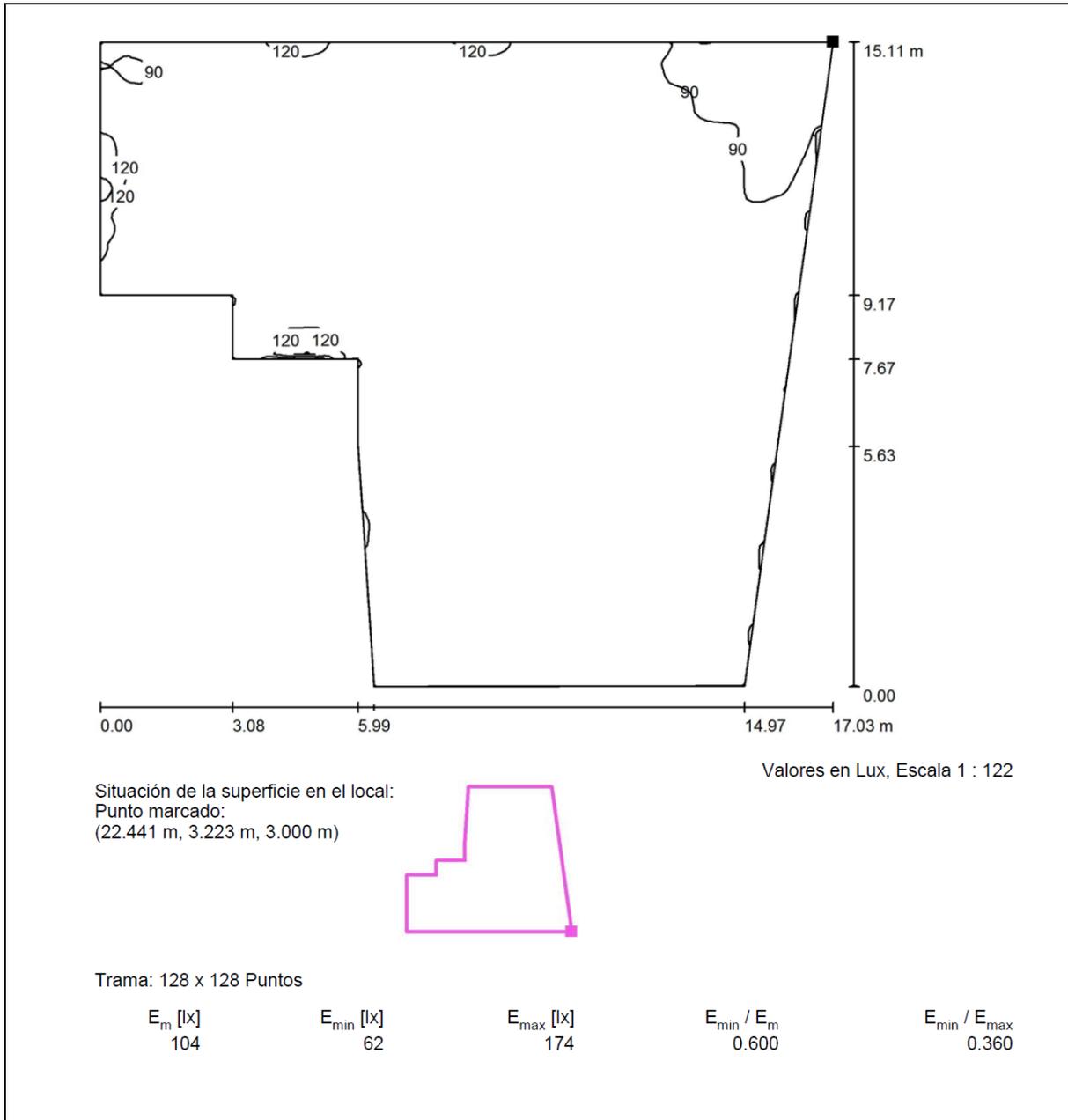
- o Plano útil. Isolinias (E)



- o Suelo. Isolinias (E)



o Techo. Isolíneas (E)



8. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DB-CTE-SUA

8.1. SUA1. Seguridad frente al riesgo de caídas

- **Resbaladidad de los suelos.** Conforme a la tabla 1.2, el suelo tendrá una clase 1 como mínimo, en todas las estancias.
- **Discontinuidades en el pavimento.** Los solados proyectados no presentan irregularidades, desniveles ni perforaciones. No hay barreras para delimitar zonas de circulación, ni escalones aislados en zonas de circulación.
- **Desniveles.** Las carpinterías exteriores de toda la planta disponen, como barrera de protección, una parte fija en la zona inferior con una altura de 90 cm desde el suelo (detalle en plano 10), ya que el desnivel es inferior a 6 m.
- **Escaleras y rampas.** No se intervienen sobre las escaleras existentes que permiten el acceso a la planta primera del edificio, donde se sitúa la nueva biblioteca. Aun así, las escaleras cumplen con las condiciones establecidas en este apartado.
- **Limpieza de los acristalamientos exteriores.** No resulta de aplicación ya que las carpinterías acristaladas no se encuentran a una altura superior a 6 m.

8.2. SUA2. Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

- **Impacto.** La altura libre es de 272 cm. No hay puertas que abran hacia pasillos de circulación ni puertas de vaivén.

La parte vidriada de la puerta, así como el fijo en la zona de acceso a la biblioteca se consideran áreas con riesgo de impacto. Según la tabla 1.1, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinadas en la norma UNE EN 12600:2003. En el proyecto se utilizará un vidrio laminado con prestaciones 3(B)1.

En cumplimiento con el apartado 1.4 Impacto con elementos insuficientemente perceptibles, se colocará señalización visualmente contrastada sobre las superficies acristaladas de la puerta y el fijo en la zona de acceso, mediante un vinilo adhesivo, tal como se describe en el plano 10.

- **Atrapamiento.** No resulta de aplicación al no existir puertas correderas ni elementos de apertura automática.

8.3. SUA3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

En el aseo, la iluminación se controlará desde el interior. La fuerza de apertura de las puertas, tanto del aseo como del depósito, será inferior a 140 N. En el caso de la puerta de salida de la biblioteca será inferior a 25 N.

8.4. SUA4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

- **Alumbrado normal en zonas de circulación.** La iluminación mínima en el interior será de 100 lux, con un factor de uniformidad media de 40% como mínimo
- **Alumbrado de emergencia.** Se proyecta alumbrado de emergencia con luminarias situadas a más de 2 metros del nivel del suelo. Su distribución se detalla en el plano 7. La instalación será fija, provista de fuente propia de energía y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación. El alumbrado garantizará el 50% del nivel requerido al cabo de 5 segundos y el 100% a los 60 segundos.

8.5. SUA5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

No resulta de aplicación por tratarse de un espacio destinado a más de 3.000 espectadores de pie.



8.6. SUA6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

No resulta de aplicación, por no contemplar el proyecto piscinas, pozos ni depósitos.

8.7. SUA7. Seguridad frente al riesgo causado por vehiculos en movimiento

No resulta de aplicación, por no contemplar el proyecto aparcamientos ni vías de circulación de vehículos.

8.8. SUA8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

No es de aplicación, puesto que se trata de un establecimiento dentro de un edificio ya existente.

8.9. SUA9. Accesibilidad

- **Condiciones funcionales.** El acceso a la planta baja del edificio se realiza directamente desde la calle Marino Sáenz Andollo. Para acceder al resto de plantas (entre ellas, la planta primera, donde se ubica la biblioteca), se instalará un nuevo ascensor accesible.
- **Dotación de elementos accesibles.** Hay aseos accesibles situados en la planta baja.
- **Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad.** Los aseos accesibles están señalizados conforme las características establecidas en este apartado.



9. JUSTIFICACION CUMPLIMIENTO DB-CTE-SI

9.1. SI1. Propagación interior

- **Compartimentación en sectores de incendio.** Conforme a la tabla 1.1, se considera un único sector por tratarse de un edificio de uso pública concurrencia y superficie construida inferior a 2.500 m². Para este tipo de uso, la planta situada bajo rasante deberá tener una resistencia al fuego, tanto de paredes como techos, de EI 120. Para el resto de plantas sobre rasante en edificios con altura de evacuación inferior a 15 m, la resistencia al fuego será EI 90 (tabla 1.2).
- **Locales y zonas de riesgo especial.** No existen locales de riesgo especial ya que el depósito de libros dispone de un volumen de 45 m³, inferior a los 100 m³ necesarios para considerarse como local de riesgo especial bajo.
- **Espacios ocultos.** No resulta de aplicación por tratarse de un sector de incendios único.
- **Reacción al fuego de elementos constructivos.** Según la tabla 4.1. los revestimientos de techos y paredes para zonas ocupables tendrán una reacción C-s2,d0 y los suelos, E_{FL}.

9.2. SI2. Propagación exterior

- **Fachadas y medianeras.** Los elementos verticales separadoras de otro edificio deben ser al menos EI 120. La distancia en proyección horizontal, entre los puntos de la fachada del edificio y su colindante, que tienen elementos menores de EI 60, es de 2,20 m, muy superior a los 0,25 m exigibles para fachadas situadas a 180°.
- **Cubiertas.** Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante.

9.3. SI3. Evacuación de ocupantes

- **Compatibilidad de los elementos de evacuación.** No resulta de aplicación al tratarse de un edificio con un único uso para todo el inmueble.
- **Cálculo de la ocupación.** Conforme a la tabla 2.1, para salas de lectura de bibliotecas en edificios de pública concurrencia, la ocupación será de 92 personas.
- **Número de salidas.** La biblioteca dispone de una salida de planta, por lo que la longitud máxima del recorrido de evacuación es 25 metros. El mayor recorrido de evacuación en el proyecto, conforme se dibuja en el plano nº 9, tiene una longitud de 20,60 metros. La altura de evacuación descendente es de 3,5 m.
- **Dimensionado de los medios de evacuación.** La puerta de salida de la biblioteca debe dimensionarse de la siguiente manera: $92/200 = 0,46$ cm, siendo la anchura $0,60 < A < 1,23$ m. La anchura de proyecto es 100 cm. Pasillos o zonas de paso, $A > P/200 > 1,00$ m. En el presente proyecto, las zonas de paso mínimo tienen una anchura de 1,00 m. Las escaleras no protegidas, tanto para evacuación ascendente como descendente, tienen una anchura de 1,20 m, superior al mínimo exigido.
- **Protección de las escaleras.** Las escaleras no protegidas para evacuación descendente en edificios de pública concurrencia, deben tener una altura de evacuación inferior a 10. En el presente edificio es de 7 m.
- **Puertas situadas en recorridos de evacuación.** La puerta prevista como *salida de planta o de edificio* para la evacuación de más de 50 personas serán abatible con eje de giro vertical y sentido de apertura en el mismo sentido de la evacuación. Además, su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá



en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación.

- **Señalización de los medios de evacuación** En los planos nº 9 se define gráficamente la señalización conforme a lo indicado en este apartado.
- **Control del humo del incendio.** No resulta de aplicación por ser la ocupación inferior a 1000 personas.
- **Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio.** No se considera de aplicación ya que se trata de un edificio de pública concurrencia con una altura de evacuación inferior a 10 m.

9.4. SI4. Detección, control y extinción del incendio

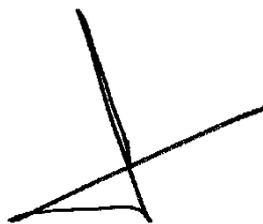
- **Dotación de instalaciones de protección contra incendios.** Conforme a la tabla 1.1 de la sección SI.4, se dispondrá un extintor portátil de eficacia 21A-113B, en la posición indicada en el plano nº 9, de forma que el recorrido desde cualquier punto es inferior a 15 m. El extintor se señalizará mediante una señal de 297 x 420 mm conforme a la norma UNE 23035-4.
- **Señalización de las instalaciones de protección contra incendios.** En el plano nº 9 se define gráficamente la señalización conforme a lo indicado en este apartado.

9.5. SI5. Intervención de los bomberos

- **Condiciones de aproximación y entorno.** El local tiene acceso desde la calle Marino Sáenz Andollo, con una anchura de vía de 4 m sin limitación de altura, por lo que cumple lo establecido en este apartado.
- **Entorno de los edificios.** No es de aplicación por tratarse de un edificio con altura de evacuación descendente inferior a 9 metros.
- **Accesibilidad por fachada.** No es de aplicación por tratarse de un edificio con altura de evacuación descendente inferior a 9 metros.

9.6. SI6. Resistencia al fuego de la estructura

- **Generalidades.** Conforme a la tabla 3.1 de la sección SI.6 la resistencia al fuego de los elementos estructurales principales debe ser R90 (plantas sobre rasante con una altura de evacuación inferior a 15 m en uso de pública concurrencia) y R120 para plantas de sótano. Según la tabla C.2 del anejo C, los pilares de hormigón armado de 30 x 30 cm existentes tienen una resistencia al fuego R120. Para el forjado de viguetas unidireccionales de hormigón de 30 cm de canto se aplica también la tabla C.3, obteniéndose una resistencia R180. Por todo ello se concluye que los elementos estructurales cumplen las determinaciones de este documento básico sobre resistencia al fuego.



Gonzalo Latorre. Arquitecto
Septiembre de 2019





PROYECTO DE REFORMA DE ANTIGUO AYUNTAMIENTO EN BIBLIOTECA MUNICIPAL. ALBERITE

Gonzalo Latorre. Arquitecto

3. PLIEGO DE CONDICIONES



1. DISPOSICIONES GENERALES

El presente pliego de condiciones técnicas particulares tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles para la reforma de la primera planta del edificio municipal situado en la calle Marino Sáenz Andollo nº12, donde se ubicaba el antiguo ayuntamiento, para transformar las instalaciones en biblioteca municipal.

El Ayuntamiento de ALBERITE deberá aprobar el PLIEGO DE CONDICIONES ADMINISTRATIVAS PARTICULARES de la obra, que regulará las condiciones económicas y las relaciones entre contratista, dirección de obra y administración.

Para lo no dispuesto específicamente en el pliego de condiciones administrativas particulares, deberá seguirse la siguiente normativa con carácter general:

- o Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014
- o Real Decreto 1098/2001 de 12 de Octubre por el que se aprueba el reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas
- o Decreto 3854/70, de 31 de diciembre por el que se aprueba el pliego de cláusulas administrativas generales para la contratación de obras del estado

El proyecto está formado por los siguientes capítulos y unidades de obra:

- o Demoliciones: particiones interiores de fábrica y falso techo, levantado de carpintería exterior y armarios empotrados; y desmontaje de puertas interiores, instalación de climatización, red eléctrica interior y radiadores.
- o Albañilería y revestimientos: entramado autoportante, trasdosado + aislamiento, pavimento vinílico, aislamiento bajo forjado, falso techo continuo placa de yeso, falso techo acústico y ayuda de albañilería.
- o Electricidad e iluminación: cuadro eléctrico, mecanismos, cableado, luminarias y red de telefonía.
- o Climatización: unidad interior y exterior, derivadores para circuito frigorífico, tubo de cobre frigorífico con aislamiento, carga de gas refrigerante, red de evacuación de condensados, canalización y cableado eléctrico.
- o Ventilación: recuperador de calor, conducto flexible termoacústico, rejilla exterior e interior.
- o Calefacción: modificación sistema hidráulico, ampliación del circuito de agua, radiador de 350 mm y 600 mm.
- o Ascensor: sustitución de ascensor.
- o Carpintería interior: armario empotrado, puerta aluminio, fijo aluminio, partición interior aluminio y esmalte sintético para madera.
- o Carpintería exterior: ventana aluminio 150x200 cm y 160x200 cm.
- o Acristalamiento: vidrio laminar 5+5 y acristalamiento doble de laminar + cámara + luna.
- o Pintura: alisado y nivelación de paramentos interiores y pintura plástica.
- o Varios: extintor, señalización PCI, rotulación interior y rotulación en vinilo para cristales.

En el presente pliego de condiciones se detalla para cada unidad de obra:

- o Características técnicas
- o Normativa de aplicación
- o Condiciones previas a la ejecución de la partida
- o Proceso de ejecución
- o Condiciones de terminación
- o Conservación y mantenimiento
- o Control de calidad
- o Pruebas de servicio
- o Medición, valoración y abono



2. DEMOLICIONES

2.1. Demolición de partición interior de fábrica de ladrillo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

Demolición de la fábrica y sus revestimientos. 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.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

2.2. Desmontaje de puerta interior

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de hoja de puerta interior de carpintería de madera, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.

PROCESO 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.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

2.3. Levantado de carpintería exterior

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

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. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales. Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.

PROCESO 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.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.



2.4. Demolición falso techo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que han sido retirados todos los elementos empotrados o adosados al falso techo.

PROCESO 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.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto. El precio incluye la demolición de la estructura metálica de sujeción, de las falsas vigas y de los remates.

2.5. Levantado de armario empotrado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Levantado de armario empotrado de madera, sin deteriorar el paramento al que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.

PROCESO 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.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.

2.6. Desmontaje de instalación de climatización

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Retirada y gestión de unidades exteriores e interiores de climatización, con recuperación de gases y de conductores eléctricos, con medios manuales. Así como la retirada de conductos y tuberías existentes de instalaciones anteriores. Carga manual sobre camión y transporte hasta almacén municipal de los equipos.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que las redes de suministro están desconectadas y fuera de servicio. Se comprobará que ni la red ni los equipos a desmontar contienen fluidos.

PROCESO 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. Transporte de los equipos de climatización al almacén municipal.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Las conexiones con las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.



2.7. Desmontaje de red eléctrica interior

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de red de instalación eléctrica interior en toda la planta del antiguo Ayuntamiento (excepto la instalación de electricidad e iluminación del aseo); con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

PROCESO 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.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto. El precio incluye el desmontaje del cuadro eléctrico, del cableado, de los mecanismos, de las cajas y de los accesorios superficiales.

2.8. Desmontaje de radiador

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de radiador de 40 kg de peso máximo, con medios manuales, dejando la toma y la salida con tapones provisionales, y carga manual sobre camión o contenedor.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que la red de suministro está desconectada y fuera de servicio. Se comprobará que ni la red ni el elemento a desmontar contienen fluidos.

PROCESO 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 las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los soportes de fijación y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.



3. ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS

3.1. Entramado autoportante

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabique formado por una placa de yeso laminado Estándar BA 15 de 15 mm de espesor, atornillada a cada lado externo de una estructura metálica de acero galvanizado a base de railes horizontales y montantes verticales de 70 mm, modulados a la distancia proporcionada a la altura, resultando un ancho total del tabique terminado de 100 mm. Incluso p/p de pasta y cinta de juntas, tornillería, fijaciones antivibración, banda estanca antivibración bajo los perfiles perimetrales. Paramentos totalmente terminados y listos para imprimir, pintar o decorar. Instalado según la documentación del fabricante y la norma UNE 102043:2013. Incluye p.p. tramos con conductos interiores y embocaduras de retornos en zona inferior. Medido sin deducción de huecos por recibido de premarcos y refuerzos para cuelgues especiales.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Montaje: CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.
- NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que están terminadas la estructura, la cubierta y la fachada, estando colocada en ésta la carpintería con su acristalamiento. Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios. La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento. Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos. Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques. Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

PROCESO DE EJECUCIÓN

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. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

CONTROL DE CALIDAD, PRUEBAS Y ENSAYOS.

Se realizará una prueba previa "in situ" de los anclajes de los perfiles canal para comprobar su idoneidad frente a las sollicitaciones que se producen en ellos según el material del soporte. Las instalaciones que vayan a quedar ocultas se someterán a una prueba para verificar su correcto funcionamiento, previa al cierre del tabique.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y 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.



3.2. Trasdosado + aislamiento

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de trasdosado directo, de 65 mm de espesor total, formado por placa de yeso laminado con aislamiento de poliestireno expandido de 9,5+40 mm de espesor, recibida directamente sobre el paramento vertical con pasta de agarre. Incluso p/p de replanteo de la línea de paramento acabado, de las zonas de paso y de los huecos; colocación sucesiva, para cada placa, de las pelladas de pasta de agarre en el paramento soporte; corte de las placas, colocación de calzos en la zona inferior y colocación individual de las placas mediante presión sobre las pelladas; formación de juntas de dilatación; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Montaje: CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Antes de iniciar los trabajos de montaje, se comprobará que se encuentran terminados la estructura, los cerramientos y la cubierta del edificio. La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento. Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos. Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques. Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados. Se comprobará que la superficie soporte no presenta irregularidades de más de 20 mm de profundidad y que se han realizado las pruebas previas para determinar si hay suficiente adherencia entre el adhesivo y el paramento.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de la línea de paramento acabado. Colocación sucesiva en el paramento de las pelladas de pasta de agarre correspondientes a cada una de las placas. Corte de las placas. Colocación sucesiva e independiente de cada una de las placas mediante pañeado. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

CONTROL DE CALIDAD, PRUEBAS Y ENSAYOS.

Se realizará una prueba previa "in situ" de los anclajes de los perfiles canal para comprobar su idoneidad frente a las sollicitaciones que se producen en ellos según el material del soporte. Las instalaciones que vayan a quedar ocultas se someterán a una prueba para verificar su correcto funcionamiento, previa al cierre del tabique.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y 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.



3.3. Pavimento vinílico

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pavimento vinílico flotante formado por piezas de 620*450*10 mm, compuestas de un núcleo de HDF de 6,8 mm., una base de corcho de 1,2 mm. y una capa de vinilo heterogéneo de prensa de 1,8 mm, -compacto de vinilo virgen, una capa decorativo impreso y una capa protectora de alta resistencia transparente de 0,55 mm.-, tipo Floover plus plus CMT2008 Cement White, o similar, colocado flotante sobre superficie seca y nivelada, uniendo las tablas mediante machihembrado sistema clic de UNICLIC, previa instalación de film de polipropileno tipo Floover de 0,4 mm. como barrera de vapor, precintado en todas sus juntas y vuelto 5 cms. en todo el perímetro. i/p.p. formación de cambios de pendientes, bandas señalizadoras visuales y táctiles, rodapié 9 cms. chapado y perfiles de terminación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad
- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que el soporte está seco, presentando una humedad inferior al 3%, limpio, con la planeidad y nivel previstos y sin grietas, y que los huecos abiertos al exterior se encuentran cerrados. En el momento de su instalación la temperatura ambiente estará comprendida entre 15°C y 20°C, la temperatura mínima del soporte deberá ser de 10°C y la humedad relativa estará comprendida entre el 50% y el 60%.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Colocación de la base de polietileno. Colocación y recorte de la primera hilada por una esquina de la habitación. Colocación y recorte de las siguientes hiladas. Encolado de las tablas a través del machihembrado. Limpieza de restos de adhesivo que puedan rebosar por las juntas. Colocación y recorte de la última hilada. Corte de las piezas para empalmes, esquinas y rincones. Fijación de las piezas sobre el paramento. Ocultación de la fijación por enmasillado. Colocación del rodapié.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto y quedará debidamente protegido durante el transcurso de la obra. No presentará juntas desportilladas, manchas de adhesivo ni otros defectos superficiales, no existirán bolsas, ni resaltes entre las losetas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

No se podrá transitar sobre el pavimento durante las 24 horas siguientes a su colocación.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m².

3.4. Aislamiento térmico forjado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de aislamiento térmico bajo forjado mediante placas rígidas de poliestireno extruido FLOORMATE 200-A-40 de 40 mm. de espesor, completamente instalado considerando todos los medios necesarios para su correcta colocación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Fijación del aislamiento.



CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo. No existirán puentes térmicos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto

3.5. Falso techo continuo placa yeso

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante conectores tipo caballete y colocadas con una modulación máxima de 500 mm entre ejes. Incluso banda acústica, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta y cinta para el tratamiento de juntas y accesorios de montaje.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Montaje: UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Colocación de la banda acústica de dilatación. Fijación del perfil perimetral. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Tratamiento de juntas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

3.6. Falso techo acústico

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Falso techo acústico formado por paneles a base de virutas de madera de diámetro 2,0 mm aglomeradas con cemento blanco, de cantos rectos, para corrección acústica interior, en placas de 600x600x35 mm, colocadas sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilera U de 34x31x34 mm, con parte proporcional de recibido de rejillas y luminarias, registros, foseados, etc. Replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado, según planos de proyecto, y norma UNE 102043:2013. Totalmente terminado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Trazado en los muros del nivel del falso techo. Nivelación y colocación de los perfiles angulares. Replanteo de los perfiles primarios de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al



forjado. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Corte de los paneles. Colocación de los paneles.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación. Presentará un aspecto uniforme, limpio y sin defectos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá hasta la finalización de la obra frente a impactos, rozaduras y/o manchas ocasionadas por otros trabajos.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

3.7. Ayuda de albañilería

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de climatización y ventilación formada por: conductos con sus accesorios y piezas especiales, rejillas, bocas de ventilación, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

PROCESO 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.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



4. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

4.1. Cuadro eléctrico secundario

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro secundario de distribución para actividad (en pública concurrencia), formado por un cuadro empotrado de doble aislamiento, i/carriles, embarrados de circuitos y protección, totalmente cableado, instalado, funcional, conexionado y rotulado. Ejecutado en base al esquema unifilar de proyecto.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-13 y GUÍA-BT-13. Instalaciones de enlace. Cajas generales de protección.
- Normas de la compañía suministradora.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada. Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación del marco. Colocación de la puerta. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Se garantizará el acceso permanente desde la vía pública y las condiciones de seguridad.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

4.2. Mecanismos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Interruptor para punto luz sencillo, toma de corriente y puesto de trabajo (4 enc. + 2 RJ) en superficie y en suelo. Incluso replanteo, sistema de fijación, pequeño material y conexionado, y retirada y transporte de los residuos generados a vertedero; así como p/p de costes indirectos. Totalmente instalada y comprobada. Medidas las unidades realmente ejecutadas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas de la compañía suministradora.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

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. Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Conexionado y montaje del elemento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La instalación podrá revisarse con facilidad.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

CONTROL DE CALIDAD, PRUEBAS Y ENSAYOS.

Accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.



MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

4.3. Cableado

CARACTERISTICAS TECNICAS

Cable de 1,5, 2,5 y 16 mm²-Cu bajo tubo de PVC corrugado empotrado. Incluso replanteo, sistema de fijación y pequeño material, y retirada y transporte de los residuos generados a vertedero; así como p/p de medios auxiliares sencillos de uso corriente y costes indirectos. Totalmente instalado, probado y funcionando. Medida la longitud realmente ejecutada.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones. Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

Tendido del cable. Conexionado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

4.4. Red telefonía

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cable flexible de 2 pares (2x2x0,51 mm), reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos de 4 mm de diámetro de color verde. Incluso accesorios y elementos de sujeción.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

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

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobarán las separaciones mínimas de las conducciones con otras instalaciones.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

Tendido de cables.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

4.5. Luminarias

CARACTERISTICAS TECNICAS

Suministro y colocación de luminarias empotradas y de emergencia. Totalmente montadas, conexionadas y probadas, incluso parte proporcional de pequeño material y costes indirectos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Instalación:REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.



CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto. El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto



5. CLIMATIZACIÓN

5.1. Unidad exterior

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Unidad exterior min KRV PLUS 2 tubos marca KOSNER modelo KRV 140SW 3PH. Potencia de refrigeración 12.065 Kcal/h (14,0 kw) y potencia de calefacción 13.300 Kcal/h (15,0kw). Capacidad de del equipo 5HP. Conexión eléctrica trifásica 400V/50Hz.Sistema KRV con tecnología FULL INVERTER. Caudal de aire exterior 6.000 m3/h. Presión sonora 57/54 dB(A). Rango de trabajo en ciclo refrigeración -15 a+ 48° C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -15 a 27°C. Peso 95 kg. Dimensiones 900x320x1.325 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8"para líquido y 5/8" para gas R410A. Totalmente instalado. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Puesta en marcha.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La fijación al paramento soporte será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. El precio no incluye los elementos antivibratorios de fijación, la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.

5.2. Unidad interior cassette

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Unidad interior tipo cassette KRV CS 28Q DC adaptable a panel modular para techo estándar de 600x600 mm, 4 vías marca KOSNER, o similar. Potencia de refrigeración 2.410 Kcal/h y potencia de calefacción 2.750 Kcal/h. Conexión eléctrica monofásica 230V/50Hz. Consumo nominal 16W. Caudal de aire 406/500/575 m3/h. Presión sonora 22/33/35 dB(A). Rango de trabajo en ciclo refrigeración -5 a 48° C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -20 a 24°C. Peso 16 kg. Dimensiones 570x570x260 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 1/4"para líquido y 1/2" para gas R410A. Totalmente instalado.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO 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.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.



5.3. Derivadores para circuito frigorífico

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Distribuidor frigorífico para unidades interiores a 2 tubos marca KOSNER modelo HN-01C/HN-02C de 2 tubos, con conexión para circuito líquido y de gas. Conexiones con múltiples diámetros de entrada y salida variable en función de la instalación.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

Conexionado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

5.4. Tubo cobre frigorífico con aislamiento caucho

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de línea frigorífica realizada con tubo de cobre sin soldadura, de 3/8" y de 5/8" de diámetro y 1 mm de espesor con aislamiento de caucho de 9 mm de espesor y 10 mm de diámetro. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Totalmente montada, conexionada y probada.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO 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.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerán los terminales de la tubería hasta sus conexiones.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto

5.5. Carga de gas refrigerante

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y carga de la instalación con gas refrigerante R-410A, suministrado en botella con 50 kg de refrigerante.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que la tubería no presenta fugas.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

Carga del gas refrigerante.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerán los terminales de la tubería hasta sus conexiones.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se determinará el peso de la carga realmente introducida en la instalación, según especificaciones de Proyecto.



5.6. Red evacuación de condensados

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de red de evacuación de condensados , formada por tubo flexible de PVC, de 40 mm de diámetro y 1,5 mm de espesor, que conecta la unidad de aire acondicionado con la red de pequeña evacuación, la bajante, el colector o el bote sifónico. Incluso accesorios y piezas especiales colocados mediante unión pegada con adhesivo.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO 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.

PRUEBAS DE SERVICIO.

Prueba de estanqueidad parcial.
Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

5.7. Tubería LH 25 mm para canalización eléctrica

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canalización de protección de cableado, empotrada, formada por tubo de PVC flexible, corrugado, de 25 mm de diámetro nominal, con IP545 para conexiones entre ud exteriores e interiores. Totalmente instalado y verificado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

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. Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Replanteo. Tendido y fijación de la canalización de protección.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



5.8. Conductor apantallado RZ1

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de conductor 3 x 1.5 apantallado y de 3 x 2.5 +TT RZ1 de Cu para conexión entre unidades (control) y unidad exterior, 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).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Instalación: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que el tubo de protección está instalado. Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Tendido del cableado. Conexionado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El conductor no presentará torsiones ni daños en su cobertura.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá de la humedad y del contacto con materiales agresivos.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



6. VENTILACIÓN

6.1. Recuperador de calor

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Recuperador de calor KOSNER serie KRC-4FDP V C/BYPASS, o similar, de flujos cruzados modificable in situ con recuperación de calor compacta en configuración vertical con posibilidad de batería de post-calentamiento eléctrica o de agua integrada dotada de intercambiador estático de aluminio de flujo cruzado y carcasa en panel de acero galvanizado sándwich de espesor 25mm. Control Electrónico integrado y cableado para regulación del recuperador. Disposición de filtros internamente. Caudal nominal 3400 m³/h y eficacia en condiciones nominales del 52,5%. Presión estática vencida la carga del recuperador y filtro, 180Pa. Ventiladores centrífugos, 230 V y tres velocidades con un consumo máximo de 8A. Presión sonora L_{WA} 68dBA. Dimensiones 1905x1270x735. Peso 155 kg. Diámetro salida 355mm. Unidad con posibilidad de incorporar internamente filtros G4, F7 o F9.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

Replanteo. Colocación y fijación del recuperador. Conexionado con la red eléctrica.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

6.2. Conducto flexible termoacústico

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de red de tubos flexibles termoacústicos de distribución de aire para climatización, constituida por tubo flexible de 125, 200, 250 y 315 mm de diámetro, obtenido como resultado de enrollar en hélice, con espiral de alambre, bandas de aluminio y poliéster. Incluso cinta de aluminio y elementos de fijación con una separación máxima de 1,50 m. Totalmente montada, conexionada y probada.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del conducto. Presentación de tubos, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El conjunto no presentará fugas.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

6.3. Rejilla interior doble

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Rejilla de doble deflexión en aluminio, lamas de dirección horizontales exteriores y verticales interiores, con clips de sujeción a marco metálico y sin regulación de 225 X150 mm. preparada para montaje directo sobre los perfiles soporte del falso techo, montada en falso techo. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Totalmente montada.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.



PROCESO DE EJECUCIÓN.

Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

6.4. Rejilla exterior lamas 45°

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de Rejilla de para exterior de lama fija 45° en aluminio, con clips de sujeción a marco metálico y sin regulación de 300X400 mm. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Totalmente montada y conectada a la red de conductos.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla en el cerramiento. Conexión al conducto.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



7. CALEFACCIÓN

7.1. Modificación sistema hidráulico

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modificación del sistema hidráulico situado en la sala de calderas en planta sótano mediante la sustitución de la bomba de circulación existente por una bomba adaptada a las nuevas características de la instalación. Incluso válvulas, filtros y nuevo cableado para suministro eléctrico, parte proporcional de costes indirectos. Totalmente montado y puesta en servicio.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

Replanteo. Colocación de la bomba de circulación. Conexión a la red de distribución.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

7.2. Ampliación circuito agua calefacción

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ampliación de circuitos de calefacción, con roza en suelo incluida y red de tuberías de ida y retorno de Ø 18 mm multicapa. Incluye accesorios y PP de pruebas de estanquidad, presión hidráulica según RITE y costes indirectos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO.

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.



7.3. Radiador 350 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto entre 10 y 15 elementos, de 350 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que los paramentos están acabados.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

Replanteo mediante plantilla. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Situación y fijación de las unidades. Montaje de accesorios. Conexionado con la red de conducción de agua.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

7.4. Radiador 600 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto entre 2 y 12 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que los paramentos están acabados.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

Replanteo mediante plantilla. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Situación y fijación de las unidades. Montaje de accesorios. Conexionado con la red de conducción de agua.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



8. ASCENSOR

8.1. Sustitución ascensor

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación completa de ascensor eléctrico ThyssenKrupp Synergy 450, o similar, con tecnología Gearless (sin reductor), de 1 m/s de velocidad, 4 paradas, 450 kg de carga nominal, con capacidad para 6 personas, nivel medio de acabado en cabina de 1000x1250x2200 mm, con alumbrado eléctrico permanente de 50 lux como mínimo, maniobra universal simple, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero inoxidable de 800x2000 mm. Incluso ganchos de fijación, lámparas de alumbrado del hueco, guías, cables de tracción y pasacables, amortiguadores de foso, contrapesos, puertas de acceso, grupo tractor, cuadro y cable de maniobra, bastidor, chasis y puertas de cabina con acabados, limitador de velocidad y paracaídas, botoneras de piso y de cabina, selector de paradas, instalación eléctrica, línea telefónica y sistemas de seguridad. Incluso parte proporcional de desmontaje del actual ascensor, expediente técnico y legalización del nuevo ascensor; Incluso parte proporcional de obra civil necesaria para el cambio de puertas, ganchos de hueco, perfiles de fijación y costes indirectos.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que los paramentos del hueco del ascensor tienen una resistencia mecánica suficiente para soportar las acciones debidas al funcionamiento de la maquinaria y que están contruidos con materiales incombustibles y duraderos.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

Replanteo de guías y niveles. Colocación de los puntos de fijación. Instalación de las lámparas de alumbrado del hueco. Montaje de guías, cables de tracción y pasacables. Colocación de los amortiguadores de foso. Colocación de contrapesos. Presentación de las puertas de acceso. Montaje del grupo tractor. Montaje del cuadro y conexión del cable de maniobra. Montaje del bastidor, el chasis y las puertas de cabina con sus acabados. Instalación del limitador de velocidad y el paracaídas. Instalación de las botoneras de piso y de cabina. Instalación del selector de paradas. Conexión con la red eléctrica. Instalación de la línea telefónica y de los sistemas de seguridad. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

PRUEBAS DE SERVICIO.

Prueba de funcionamiento.

Normativa de aplicación: Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



9. CARPINTERÍA INTERIOR

9.1. Armarios empotrados

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de armarios empotrados, de dimensiones 140x270x60 cm y 150x270x80 cm, compuesto por forrado interior, realizado con tablero aglomerado de partículas, recubierto con una chapa fina de madera de roble blanco, de 16 mm de espesor, atornillado a los paramentos del interior del armario y puertas de armario de dos hojas de 260 cm de altura, lacadas en blanco; precerco de pino de 70x35 mm, tapetas de MDF, con acabado chapado de roble blanco de 70x4 mm y tapajuntas. Incluso parte proporcional de baldas interiores, herrajes, tiradores. Totalmente montado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco se corresponden con las de Proyecto y que la superficie soporte está seca y limpia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Preparación y limpieza de la superficie a revestir. Replanteo de los tableros sobre el paramento. Corte y presentación de los tableros. Aplicación del adhesivo. Colocación y fijación sobre el paramento. Limpieza de la superficie. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El revestimiento quedará plano. Tendrá buen aspecto. La fijación al soporte será adecuada. El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

PRUEBAS DE SERVICIO.

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

9.2. Puerta aluminio 110x275 cm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de carpintería de aluminio, lacado RAL, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado estructura de una puerta abisagrada de una hoja, de dimensiones totales 110x275 cm (despiece según plano de carpintería), y con premarco, compuesto por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 62 mm. Accesorios y perfilería para fijación al forjado superior y encuentros con otro tipos de paramentos, muelles de cierre, cerrajerías o herrajes de seguridad, según corresponda, tornillería de acero inoxidable. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco, colocación de la carpintería, ajuste final de las hojas, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Montaje: CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad



CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que el pavimento sobre el que se va a colocar la carpintería está totalmente terminado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el entramado. Colocación y fijación de las hojas de vidrio. Tratamiento de juntas. Remate del perímetro del elemento, por las dos caras.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá el conjunto frente a golpes o cargas debidas al acarreo de materiales o a las actividades de la obra.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

9.3. Fijo aluminio 235x275 cm**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Suministro y colocación de carpintería de aluminio, lacado RAL, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado estructura de un fijo de dimensiones 235x270 cm, y con premarco, compuesto por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 62 mm. Accesorios y perfilera para fijación al forjado superior y encuentros con otro tipos de paramentos, herrajes de seguridad, tornillería de acero inoxidable. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco, colocación de la carpintería, ajuste final de las hojas, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Montaje: CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad
- NTE-PML. Particiones: Mamparas de aleaciones ligeras

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que el pavimento sobre el que se va a colocar la carpintería está totalmente terminado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el entramado. Colocación y fijación de las hojas de vidrio. Tratamiento de juntas. Remate del perímetro del elemento, por las dos caras.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá el conjunto frente a golpes o cargas debidas al acarreo de materiales o a las actividades de la obra.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

9.4. Partición interior aluminio**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Suministro y colocación de carpintería de aluminio, lacado RAL, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de partición para delimitar la sala de estudio. Compuesto por: 2 fijos de 110x275 cm, un fijo de 315x275 cm y un fijo de 260x275 cm (despiece según plano) y con



premarco, compuesto por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 62 mm. Accesorios y perfilera para fijación al forjado superior y a los pilares, muelles de cierre, tornillería de acero inoxidable. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco, colocación de la carpintería, ajuste final de las hojas, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Montaje: CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad
- NTE-PML. Particiones: Mamparas de aleaciones ligeras

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que el pavimento sobre el que se va a colocar la carpintería está totalmente terminado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el entramado. Colocación y fijación de las hojas de vidrio. Tratamiento de juntas. Remate del perímetro del elemento, por las dos caras.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá el conjunto frente a golpes o cargas debidas al acarreo de materiales o a las actividades de la obra.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

9.5. Esmalte sintético puerta madera

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de capa de esmalte sintético, color blanco, acabado satinado, sobre superficie de carpintería interior de madera, mediante aplicación de una mano de fondo con imprimación selladora, a base de resinas alcídicas y pigmentos seleccionados, (rendimiento: 0,111 l/m²), como fijador de superficie y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas con poliuretanos, bióxido de titanio y extendedores, exento de plomo, (rendimiento: 0,091 l/m² cada mano). Preparación del soporte mediante lijado de su superficie y posterior limpieza, antes de comenzar la aplicación de la mano de imprimación, encintado y tratamiento de juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Ejecución: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que la superficie a revestir está limpia de polvo y grasa y con el contenido de humedad adecuado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación sucesiva, con intervalos de secado, de las manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente al polvo durante el tiempo de secado y, posteriormente, frente a acciones químicas y mecánicas.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, por ambas caras, incluyendo los tapajuntas.



10. CARPINTERÍA EXTERIOR

10.1. Ventana aluminio 150x200 cm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de carpintería de aluminio de dimensiones totales 150x200 cm, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 150x145 cm, con fijo inferior de 55 cm de alto, serie alta, formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de aluminio, con accionamiento manual con cinta y recogedor, equipada con todos sus accesorios. Incluso limpieza del premarco, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Montaje: CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras.
- NTE-FDP. Fachadas. Defensas: Persianas.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos. Se comprobará que el premarco está correctamente colocado, aplomado y a escuadra, y que las medidas de altura y anchura del hueco son constantes en toda su longitud. Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CONTROL DE CALIDAD, PRUEBAS Y ENSAYOS.

Prueba de funcionamiento: funcionamiento de la carpintería.

Prueba de escorrentía en puertas y ventanas de acero, aleaciones ligeras y material plástico: estanqueidad al agua. Conjuntamente con la prueba de escorrentía de fachadas, en el paño más desfavorable.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

10.2. Ventana aluminio 160x200 cm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de carpintería de aluminio de dimensiones totales 160x200 cm, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 160x135 cm, con fijo inferior de 65 cm de alto, serie alta, formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en



perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de aluminio, con accionamiento manual con cinta y recogedor, equipada con todos sus accesorios. Incluso limpieza del premarco, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Montaje: CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras.
- NTE-FDP. Fachadas. Defensas: Persianas.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos. Se comprobará que el premarco está correctamente colocado, aplomado y a escuadra, y que las medidas de altura y anchura del hueco son constantes en toda su longitud. Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CONTROL DE CALIDAD, PRUEBAS Y ENSAYOS.

Prueba de funcionamiento: funcionamiento de la carpintería.

Prueba de escorrentía en puertas y ventanas de acero, aleaciones ligeras y material plástico: estanqueidad al agua. Conjuntamente con la prueba de escorrentía de fachadas, en el paño más desfavorable.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



11. ACRISTALAMIENTO

11.1 Vidrio laminar 5+5

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 5 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 acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora (no acrílica), compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos, señalización de las hojas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Ejecución: NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que la carpintería está completamente montada y fijada al elemento soporte. Se comprobará la ausencia de cualquier tipo de materia en los galces de la carpintería.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El conjunto será monolítico.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y 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.

11.2. Vidrio laminar + cámara + luna

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acristalamiento con vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 3 mm. de espesor unidas mediante lámina de butiral de color a determinar por la dirección facultativa, cámara de aire deshidratada de 12 mm., con perfil separador de aluminio y luna de 6 mm, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Ejecución: NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que la carpintería está completamente montada y fijada al elemento soporte. Se comprobará la ausencia de cualquier tipo de materia en los galces de la carpintería.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El acristalamiento quedará estanco. La sujeción de la hoja de vidrio al bastidor será correcta.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y 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.



12. PINTURA

12.1. Alisado y nivelación de paramentos interiores.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alisado y nivelado de paramentos interiores revestidos con pintura con textura picada o gotelé, mediante plaste en polvo, color blanco, aplicado con llana o espátula en sucesivas capas, hasta alcanzar un espesor total de 5 mm, con preparación previa del soporte mediante lijado, para obtener una mayor adherencia.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 6°C o superior a 28°C.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos. Preparación del soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de las sucesivas capas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

12.2. Pintura plástica

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de capa de pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso proyectado o placas de yeso laminado, mediante aplicación de una mano de fondo de resinas acrílicas en dispersión acuosa como fijador de superficie y dos manos de acabado con pintura plástica en dispersión acuosa tipo II según UNE 48243 (rendimiento: 0,187 l/m² cada mano). Incluso p/p de preparación del soporte mediante limpieza.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias. Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C o la humedad ambiental sea superior al 85%.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.



13. VARIOS

13.1. Extintor

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte, cartel de señalización y accesorios de montaje. Totalmente montado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada. Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El extintor quedará totalmente visible. Llevará incorporado su correspondiente placa identificativa.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

13.2. Señalización PCI

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Señalización normalizada de los medios de evacuación o de las instalaciones manuales de protección contra incendios, pegada en paramento vertical con silicona adhesiva. Incluso pequeño material y todo tipo de piezas especiales, accesorios y operaciones necesarias para su correcta colocación; así como retirada y transporte de los residuos generados a vertedero, y p/p de costes indirectos. Totalmente instalada según normas (UNE 23033-1) y (UNE 23034:1988).

CONDICIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

Replanteo. Fijación al paramento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La visibilidad será adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

13.3. Rotulación en vinilo para cristales

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Rotulación en vinilo para acristalamiento (Colores y diseño a determinar por la propiedad y la Dirección Facultativa). Incluso montaje y todo tipo de operaciones necesarias para su correcta



colocación.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

Limpieza de la superficie del vidrio. Humectación, mediante rociado, de las superficies a adherir. Aplicación y extendido de la lámina, mediante presión con rasqueta. Limpieza y secado de la superficie. Sellado perimetral.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

13.4. Rotulación interior

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Placa estándar de metacrilato indicativa, de dimensiones 150x250 mm., con caracteres o rotulación de vinilo pegados en su trasdós, enfundados y protegidos. Incluso montaje (atornillado o pegado) pequeño material y todo tipo de piezas especiales, accesorios y operaciones necesarias para su correcta colocación.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto. Se comprobará que el paramento soporte está completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Estará correctamente fijado y será visible.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO.

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

Gonzalo Latorre. Arquitecto
Septiembre de 2019





PROYECTO DE REFORMA DE ANTIGUO AYUNTAMIENTO EN BIBLIOTECA MUNICIPAL. ALBERITE

Gonzalo Latorre. Arquitecto

4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



1.- INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Seguridad tiene carácter básico y se redacta con el contenido que señala el artículo 6 del R.D. 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

No es obligatoria la redacción de un estudio de seguridad y salud por no darse ninguno de los supuestos contemplados en el apartado 1 del Art. 4 del R.D. 1627/1997:

Presupuesto de Ejecución por contrata: 171.439,14 € < 75.000.000 ptas (450.759,07 €)
 Duración de la obra: 80 días laborables
 Número medio de trabajadores: 3 trabajadores
 Número máx. simultáneo trabajadores: 4 trabajadores < 20 trabajadores
 Días de trabajo totales: 240 días < 500 días

El proyecto de ejecución ha sido redactado por un solo proyectista, de acuerdo a la definición contenida en el Artº 2 del R.D. 1627/97 y no se ha designado coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la redacción del proyecto de obra.

2. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

El proceso constructivo de la obra comprende los siguientes trabajos:

- DEMOLICIÓN MANUAL
- ALBAÑILERÍA
- INSTALACIONES ELÉCTRICAS
- PAVIMENTOS
- FALSOS TECHOS
- CARPINTERÍA METÁLICA
- CARPINTERÍA DE MADERA
- VIDRIERÍA
- PINTURA
- APARATOS ELEVADORES

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE PUEDEN SER EVITADOS.

3.1. Definición, riesgos más frecuentes y equipos de protección individual

DEMOLICIÓN MANUAL

DEFINICIÓN

Sistema clásico de destrucción total o parcial de una construcción en el que el hombre, ayudado de herramientas adecuadas, toma parte activa y total de la misma, mediante una combinación de técnicas destinadas a la disgregación, desmontaje, acopio, selección y evacuación de sus elementos.

Normalmente, cuando la situación lo permite y a la altura del primer forjado, se suele complementar con el empleo de pala cargadora, retroexcavadora y martillo picador.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Choques o golpes contra objetos.
- Desprendimientos.
- Derrumbamientos.
- Hundimientos.
- Atrapamientos.
- Aplastamientos.
- Ambiente pulvígeno.
- Contaminación acústica.
- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.



- Lumbalgia por sobreesfuerzo.
- Lesiones en manos.
- Lesiones en pies.
- Cuerpos extraños en ojos.
- Explosiones.
- Inundaciones.
- Incendios.
- Animales y/o parásitos.
- Contagios derivados de toxicología clandestina o insalubridad ambiental de la zona.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco homologado con barboquejo.
- Guantes comunes de trabajo de lona y piel flor, tipo "americano" contra riesgos mecánicos.
- Guantes anticorte y antiabrasión, de punto impregnado en látex rugoso.
- Cinturón antivibratorio de protección lumbar.
- Protector auditivo.
- Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica, con atalaje adaptado al casco.
- Pantalla para soldador de oxicorte.
- Guantes de soldador.
- Mandil, polainas o botas con hebilla de zafaje rápido y chaqueta de soldador.
- Gafas de oxicorte.
- Botas de agua con puntera metálica.
- Botas de seguridad.
- Traje de agua.
- Protector de las vías respiratorias con filtro mecánico (celulosa).
- Cinturón de seguridad anticaída con arnés y dispositivos de anclaje y retención.
- Ropa de trabajo cubriendo la totalidad del cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes sueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

ALBAÑILERÍA

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos necesarios para la realización de muros de fábrica de ladrillo, mediante la ejecución de paramentos verticales emplazados sobre bases portantes, para la ejecución de cerramiento exteriores. Dado que todas las tareas relacionadas con la construcción de obras de fábrica de albañilería, se ejecutan a un nivel superior al del suelo, tienen la consideración de trabajos realizados en altura.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Atrapamientos.
- Aplastamientos.
- Trauma sonoro.
- Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas en tensión.
- Contacto eléctrico indirecto con las masas de la maquinaria eléctrica en tensión.
- Lumbalgia por sobreesfuerzo.
- Lesiones en manos y pies.
- Heridas en pies con objetos punzantes.
- Proyecciones de partículas en los ojos
- Afecciones en la piel.
- Caída ó colapso de andamios.
- Ambiente pulvígeno.
- Lesiones osteoarticulares por exposición a vibraciones.
- Choques o golpes contra objetos.



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

- Casco de seguridad homologado con barbuquejo
- Protectores auditivos.
- Guantes de protección contra agresivos químicos.
- Guantes de lona y piel flor " tipo americano" contra riesgos de origen mecánico.
- Guante anticorte y antiabrasión de base de punto e impregnación en látex rugoso o similar.
- Gafas panorámicas con tratamiento antiempañante.
- Gafas de seguridad con montura tipo universal.
- Pantalla facial con visor de rejilla metálica abatible sobre atalaje sujeto al casco de seguridad.
- Cinturón de seguridad.
- Cinturón de seguridad con dispositivo de anclaje y retención.
- Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico.
- Botas de seguridad impermeables al agua y a la humedad.
- Traje de agua.
- Equipos de protección de las vías respiratorias con filtro mecánico (celulosa).
- Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de construcción relativos a acopios, premontaje, transporte, montaje, puesta en obra y ajuste de elementos para la conducción de energía eléctrica de baja tensión, destinada a cubrir las necesidades de este fluido cuando la construcción esté en servicio.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Afecciones en la piel.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Caída ó colapso de andamios.
- Contaminación acústica.
- Lumbalgia por sobreesfuerzo.
- Lesiones en manos.
- Lesiones en pies.
- Quemaduras por partículas incandescentes.
- Quemaduras por contacto con objetos calientes.
- Choques o golpes contra objetos.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Incendio.
- Explosión.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

- Casco homologado con barbuquejo.
- Pantalla facial de policarbonato con atalaje de material aislante.
- Protectores antiruido.
- Gafas anti-impacto con ocular filtrante de color verde DIN-2, ópticamente neutro, en previsión de cebado del arco eléctrico.
- Gafas tipo cazoleta, de tipo totalmente estanco, para trabajar con esmeriladora portátil radial.
- Guantes "tipo americano", de piel flor y lona, de uso general.
- Guantes de precisión (taponero) con manguitos largos, en piel curtida al cromo.
- Guantes dieléctricos homologados (1000 V).
- Botas de seguridad dieléctrica, con refuerzo en puntera de "Akulón".
- Botas de seguridad sin refuerzos para trabajos en tensión.
- Cinturón de seguridad anticaídas con arnés y dispositivo de anclaje y retención.
- Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:



Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches. Dado que los electricistas están sujetos al riesgo de contacto eléctrico su ropa de trabajo no debe tener ningún elemento metálico, ni utilizará anillos, relojes o pulseras.

PAVIMENTOS

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de construcción necesarios para la nivelación y el revestimiento de suelos.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Afecciones en la piel.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Ambiente pulvígeno.
- Contaminación acústica.
- Lumbalgia por sobreesfuerzo.
- Lesiones en manos.
- Lesiones en pies.
- Lesiones posturales osteoarticulares.
- Choques o golpes contra objetos.
- Cuerpos extraños en los ojos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

- Casco homologado con barbuquejo.
- Protectores auditivo.
- Pantalla facial abatible con visor de rejilla metálica.
- Gafas anti-impacto homologadas.
- Gafas panorámicas con tratamiento antiempañante.
- Protectores de las vías respiratorias con filtro mecánico (celulosa).
- Guantes de trabajo de uso general, "tipo americano" de piel flor y dorso de lona.
- Guante anticorte y antiabrasión de base de punto e impregnación en látex rugoso o similar.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad de sujeción.
- Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

FALSOS TECHOS

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de construcción consistentes en el revestimiento de techos con elementos de diferentes materiales con fines acústicos, de apantallado de instalaciones cenitales y decorativos.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas en tensión.
- Contacto eléctrico indirecto con las masas de la maquinaria eléctrica en tensión.
- Lumbalgia por sobreesfuerzo.
- Lesiones en manos.
- Lesiones en pies.
- Proyecciones de partículas en los ojos.



- Afecciones en la piel.
- Caída ó colapso de andamios.
- Atmósferas tóxicas, irritantes.
- Contaminación acústica.
- Ambiente pulvígeno.
- Choques o golpes contra objetos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

- Casco de seguridad homologado con barbuquejo.
- Guantes comunes de trabajo en piel flor y dorso de lona, tipo "americano" contra riesgos de origen mecánico.
- Guantes anticorte de punto impregnado de látex rugoso o similar.
- Guantes de precisión de piel flor.
- Guantes de protección contra agresivos químicos.
- Protector auditivo.
- Gafas panorámicas con tratamiento antiempañante.
- Pantalla facial con visor de rejilla metálica abatible sobre atalaje sujeto al casco de seguridad.
- Cinturón de seguridad.
- Cinturón de seguridad con dispositivo de anclaje y retención.
- Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico.
- Equipos de protección de las vías respiratorias con filtro mecánico (celulosa).
- Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

CARPINTERÍA METÁLICA

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de construcción relativos a acopios, prearmado, transporte, elevación, montaje, puesta en obra y ajuste de elementos metálicos ornamentales y funcionales, de carácter no estructural.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Quemaduras por partículas incandescentes.
- Quemaduras por contacto con objetos calientes.
- Afecciones en la piel.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Caída ó colapso de andamios.
- Inhalación de gases procedentes de la soldadura
- Atmósferas tóxicas, irritantes.
- Atmósfera anaerobia (con falta de oxígeno) producida por gases inertes.
- Contaminación acústica.
- Lumbalgia por sobreesfuerzo.
- Lesiones en manos.
- Lesiones en pies.
- Lesiones osteoarticulares por exposición a vibraciones.
- Choques o golpes contra objetos.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Incendio.
- Explosión.
- Exposición a radiaciones infrarrojas y ultravioleta.
- Exposición a fuentes luminosas peligrosas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

- Casco homologado con barbuquejo.



- Guantes comunes de trabajo en lona y piel flor, tipo "americano" contra riesgos de origen mecánico.
- Guantes con manguitos incorporados, de soldador con palma de piel flor, curtidos al cromo y forrados interiormente con fibra termoaislante.
- Guantes cortos de precisión en piel curtida al cromo.
- Protectores antiruido.
- Gafas anti-impacto con montura tipo universal, homologadas.
- Gafas panorámicas con respiraderos y tratamiento antiempañante.
- Gafas hermética tipo cazoleta ajustable mediante goma, para esmerilar.
- Gafas de seguridad para soldadura o corte oxiacetilénico con visor oscuro DIN-5.
- Pantalla facial para soldadura eléctrica, con arnés de sujeción sobre la cabeza y cristales con visor oscuro inactivo de protección DIN-12.
- Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico.
- Polainas de soldador cubrecalzado.
- Mascarilla respiratoria homologada de filtro para humos de soldadura..
- Cinturón de seguridad anticaídas con arnés con dispositivo de anclaje y retención.
- Peto y manguitos o chaqueta de soldador ignífuga.
- Mandil de cuero para la protección de riesgos de origen térmico-mecánico.
- Traje de agua.
- Bolsa portaherramientas
- Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

CARPINTERÍA DE MADERA

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de construcción relativos a acopios, prearmado, transporte, elevación, montaje, ajuste y puesta en obra de elementos de madera, no estructurales.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Narcosis por inhalación de vapores orgánicos.
- Afecciones en la piel.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Caída ó colapso de andamios o plataformas.
- Atmósferas pulvigenas.
- Contaminación acústica.
- Lumbalgia por sobreesfuerzo.
- Lesiones en manos.
- Lesiones en pies.
- Lesiones osteoarticulares por exposición a vibraciones.
- Choques o golpes contra objetos.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Incendio.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

- Casco de seguridad homologado con barbuquejo.
- Protectores auditivos.
- Guantes de lona y piel flor " tipo americano" contra riesgos de origen mecánico.
- Equipos de protección de las vías respiratorias con filtro mecánico y de carbón activo contra vapores orgánicos.
- Guantes de protección contra agresivos químicos.
- Pantalla facial con visor de rejilla metálica abatible sobre atalaje sujeto al casco de seguridad.
- Gafas panorámicas antiempañantes, para el trasvase de líquidos peligrosos (disolventes).
- Gafas de seguridad con montura tipo universal.
- Cinturón de seguridad.



- Mandil de cuero para la protección de riesgos de origen mecánico.
- Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico.
- Cinturón de seguridad anticaídas con arnés y dispositivo de anclaje y retención.
- Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

VIDRIERÍA

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos relativos a acopios, transporte, puesta en obra, ajuste y montaje de elementos de vidrio en obra.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Afecciones en la piel.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Caída ó colapso de andamios.
- Atmosferas tóxicas, irritantes.
- Contaminación acústica.
- Lumbalgia por sobreesfuerzo.
- Lesiones en manos.
- Lesiones en pies.
- Choques o golpes contra objetos.
- Cuerpos extraños en los ojos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

- Casco homologado con barbuquejo.
- Guantes anticorte, de punto impregnado en látex rugoso.
- Guantes cortos de precisión en piel curtida al cromo.
- Protectores antiruido.
- Gafas anti-impacto con montura tipo universal, homologadas.
- Gafas panorámicas con respiraderos y tratamiento antiempañante.
- Gafas hermética tipo cazoleta ajustable mediante goma, para esmerilar.
- Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico, con empeine y tobillera acolchados.
- Protector de las vías respiratorias con filtro mecánico (celulosa).
- Cinturón de seguridad anticaídas con arnés con dispositivo de anclaje y retención.
- Mandil de cuero para la protección de riesgos de origen mecánico.
- Bolsa portaherramientas
- Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

PINTURA

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de relativos al recubrimiento de superficies mediante pinturas.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas en tensión.



- Contacto eléctrico indirecto con las masas de la maquinaria eléctrica en tensión.
- Lumbalgia por sobreesfuerzo.
- Lesiones en manos y pies.
- Proyecciones de partículas en los ojos
- Afecciones en la piel.
- Caída ó colapso de andamios.
- Atmósferas tóxicas, irritantes.
- Contaminación acústica.
- Ambiente pulvígeno.
- Choques o golpes contra objetos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL .

- Casco de seguridad homologado con barbuquejo
- Guantes de protección contra agresivos químicos.
- Guantes de precisión en piel flor de cabritilla.
- Gafas panorámicas con tratamiento antiempañante.
- Pantalla facial con visor de rejilla metálica abatible sobre atalaje sujeto al casco de seguridad.
- Cinturón de seguridad.
- Cinturón de seguridad con dispositivo de anclaje y retención.
- Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico.
- Equipos de protección de las vías respiratorias con filtro contra polvos y vapores orgánicos.
- Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes:
Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

APARATOS ELEVADORES

DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos de construcción relativos a acopios, prearmado, transporte, elevación, montaje, puesta en obra y ajuste de elementos metálicos, guías, maquinaria, comandos y plataformas, destinadas a la elevación de personas o mercancías cuando la construcción esté en servicio.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Quemaduras por partículas incandescentes.
- Quemaduras por contacto con objetos calientes.
- Afecciones en la piel.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Caída ó colapso de andamios.
- Atmósferas tóxicas, irritantes.
- Atmósfera anaerobia (con falta de oxígeno) producida por gases inertes.
- Contaminación acústica.
- Lumbalgia por sobreesfuerzo.
- Lesiones en manos.
- Lesiones en pies.
- Lesiones osteoarticulares por exposición a vibraciones.
- Choques o golpes contra objetos.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Incendio.
- Explosión.
- Exposición a radiaciones infrarrojas y ultravioleta.
- Exposición a fuentes luminosas peligrosas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

- Casco homologado con barbuquejo.
- Guantes comunes de trabajo en lona y piel flor, tipo "americano" contra riesgos de origen mecánico.



- Guantes con manguitos incorporados, de soldador con palma de piel flor, curtidos al cromo y forrados interiormente con fibra termoaislante.
- Guantes cortos de precisión en piel curtida al cromo.
- Protectores antiruido.
- Gafas anti-impacto con montura tipo universal, homologadas.
- Gafas panorámicas con respiraderos y tratamiento antiempañante.
- Gafas hermética tipo cazoleta ajustable mediante goma, para esmerilar.
- Gafas de seguridad para soldadura o corte oxiacetilénico con visor oscuro DIN-5.
- Pantalla facial para soldadura eléctrica, con arnés de sujeción sobre la cabeza y cristales con visor oscuro inactivo de protección DIN-12.
- Botas de seguridad contra riesgos de origen mecánico.
- Polainas de soldador cubrecalzado.
- Mascarilla respiratoria homologada de filtro para humos de soldadura.
- Cinturón de seguridad anticaídas con arnés con dispositivo de anclaje y retención.
- Peto y manguitos o chaqueta de soldador ignífuga.
- Mandil de cuero para la protección de riesgos de origen térmico-mecánico.
- Bolsa portaherramientas
- Ropa de trabajo cubriendo la totalidad de cuerpo y que como norma general cumplirá los requisitos mínimos siguientes: Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección. Se ajustará bien al cuerpo sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Se eliminará en todo lo posible, los elementos adicionales como cordones, botones, partes vueltas hacia arriba, a fin de evitar que se acumule la suciedad y el peligro de enganches.

3.2. Equipos de protección colectiva.

3.2.1. **Señalización de seguridad.** Se estará de acuerdo a lo dispuesto en el R.D. 485/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

3.2.2. **Cinta de señalización.** En caso de señalar obstáculos, zonas de caída de objetos, se delimitará con cintas de tela o materiales plásticos con franjas alternadas oblicuas en color amarillo y negro, inclinándose 60° con la horizontal.

3.2.3. **Cinta de delimitación de zona de trabajo.** La intrusión en el tajo de personas ajenas a la actividad representa un riesgo que al no poderse eliminar se debe señalar mediante cintas en color rojo o con bandas alternadas verticales en colores rojo y blanco que delimiten la zona de trabajo.

3.2.4. **Señales óptico-acústicas de vehículos de obra.** Las máquinas autoportantes que ocasionalmente puedan intervenir en la evacuación de materiales de la excavación manual deberán disponer de: Una bocina o claxon de señalización acústica, Señales sonoras o luminosas (previsiblemente ambas a la vez) para indicación de la maniobra de marcha atrás. En la parte más alta de la cabina dispondrán de un señalizador rotativo luminoso destellante de color ámbar para alertar de su presencia en circulación viaria. Dos focos de posición y cruce en la parte delantera y dos pilotos luminosos de color rojo detrás. Dispositivo de balizamiento de posición y preseñalización (lamas, conos, cintas, mallas, lámparas destellantes, etc.).

3.2.5. **Iluminación.** Zonas de paso: 20 lux Zonas de trabajo: 200-300 lux Los accesorios de iluminación exterior serán estancos a la humedad. Portátiles manuales de alumbrado eléctrico: 24 voltios. Prohibición total de utilizar iluminación de llama.

3.2.6. **Protección de personas en instalación eléctrica.** Instalación eléctrica ajustada al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión avalada por instalador homologado. Cables adecuados a la carga que han de soportar, conectados a las bases mediante clavijas normalizadas, blindados e interconexiónados con uniones antihumedad y antichoque. Fusibles blindados y calibrados según la carga máxima a soportar por los interruptores. Continuidad de la toma de tierra en las líneas de suministro interno de obra con un valor máximo de la resistencia de 78 Ohmios. Las máquinas fijas dispondrán de toma de tierra independiente. Las tomas de corriente estarán provistas de neutro con enclavamiento y serán blindadas. Todos los circuitos de suministro a las máquinas e instalaciones de alumbrado estarán protegidos por fusibles blindados, interruptores magnetotérmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad en perfecto estado de funcionamiento. Distancia de seguridad a líneas de Alta Tensión: $3,3 + \text{Tensión (en KV)} / 100$.



3.2.8. Protección contra caídas de altura de personas u objetos.

3.2.8.1. *Redes de seguridad.* Paños de dimensiones ajustadas al hueco a proteger, de poliamida de alta tenacidad, con luz de malla 7,5 x 7,5 cm, diámetro de hilo 4 mm y cuerda de recercado perimetral de 12 mm de diámetro, de conformidad a norma UNE 81-650-80. Horcas metálicas comerciales, homologadas o certificadas por el fabricante respecto a su idoneidad en las condiciones de utilización por él descritas, constituidas por un mástil vertical (de 8 m de longitud generalmente) coronado por un brazo acartelado (de 2 m de voladizo generalmente), confeccionado con tubo rectangular en chapa de acero de 3 mm de espesor y 5 x 10 cm. de sección, protegido anticorrosión y pintado por inmersión. El conjunto del sistema queda constituido por paños de red de seguridad según norma UNE 81-650-80 colocadas con su lado menor (7 m) emplazado verticalmente, cubriendo la previsible parábola de caída de personas u objetos desde el forjado superior de trabajo y cuerdas de izado y ligazón entre paños, también de poliamida de alta tenacidad de 10 mm de diámetro, enanos de anclaje y embolsamiento inferior del paño confeccionados con "caliqueños" de redondo corrugado de 8 mm de diámetro, embebidos en el canto del forjado y distanciados 50 cm entre sí; cajetines sobre el forjado u omegas de redondo corrugado de 12 mm de diámetro, situados en voladizo y en el canto del forjado para el paso y bloqueo del mástil del pescante, sólidamente afianzados todos sus elementos entre sí, capaz de resistir todo el conjunto la retención puntual de un objeto de 100 kg de peso, desprendido desde una altura de 6 m por encima de la zona de embolsamiento, a una velocidad de 2 m/seg. Deberá instalarse este sistema de red cuando se tengan realizados la solera de planta baja y un forjado. Una vez colocada la horca, se instalará un pasador en el extremo inferior para evitar que el brazo pueda girar en sentido horizontal. Los movimientos posteriores de elevación de la red a las distintas plantas de la obra, se ejecutarán siguiendo los movimientos realizados en la primera. El desmontaje se efectúa siguiendo el ciclo inverso al montaje. Tanto en el primer caso como en el segundo, los operarios deberán estar protegidos contra las caídas de altura mediante protecciones colectivas, cuando por el proceso de montaje y desmontaje las redes pierdan la función de protección colectiva.

3.2.8.2. *Condena de huecos horizontales con mallazo.* Confeccionada con mallazo electrosoldado de redondo de diámetro mínimo 3 mm y tamaño máximo de retícula de 100 x 100 mm, embebido perimetralmente en el zuncho de hormigón, capaz de garantizar una resistencia > 1.500 N/m² (150 Kg/m²).

3.2.8.3. *Marquesinas rígidas.* Apantallamiento en previsión de caídas de objetos, compuesto de una estructura de soporte generalmente metálica en forma de ménsula o pies derechos, cuajada horizontalmente de tabloncillos durmientes de reparto y tableros, capaces de retener, sin colapsarse, un objeto de 100 Kg de peso, desprendido desde una altura de 20 m, a una velocidad de 2 m/s

3.2.8.4. *Plataforma de carga y descarga.* La carga y descarga de materiales se realizará mediante el empleo de plataformas de carga y descarga. Estas plataformas deberán reunir las características siguientes: Muelle de descarga de estructura metálica, emplazable en voladizo, sobresaliendo de los huecos verticales de fachada, de unos 2,5 m² de superficie. Dotado de barandilla de seguridad de 1 m de altura en sus dos laterales y condena de acceso y tope de retención de medios auxiliares desplazables mediante ruedas en la parte frontal. El piso de chapa industrial lagrimada de 3 mm de espesor, estará emplazada al mismo nivel del forjado de trabajo sin rampas ni escalones de discontinuidad. Podrá disponer opcionalmente de trampilla practicable para permitir el paso del cable de la grúa torre si se opta por colocar todas las plataformas bajo la misma vertical. El conjunto deberá ser capaz de soportar descargas de 2.000 Kg/m² y deberán tener como mínimo un certificado de idoneidad, resistencia portante y estabilidad, garantizado por el fabricante, si se siguen sus instrucciones de montaje y utilización.

3.2.8.5. *Barandillas de protección.* Antepechos provisionales de cerramiento de huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m, constituidos por balaustre, rodapié de 20 cm de altura, travesaño intermedio y pasamanos superior, de 1 m de altura, sólidamente anclados todos sus elementos entre sí, capaces de resistir en su conjunto un empuje frontal de 150 Kg/ml

3.2.8.6. *Plataformas de trabajo.* Las plataformas de trabajo estarán construidas por un piso unido y tendrán una anchura mínima de 60 cm. Cuando esta plataforma de trabajo tenga una altura superior a 2 m habrá de estar protegida en todo su contorno con barandillas rígidas de 90cm de altura mínima, barra intermedia y plinto o rodapiés de 15cm de altura mínima a partir del nivel del



suelo. Para acceder a las plataformas, se instalarán medios seguros. Los elementos de madera no pueden montar entre sí formando escalones ni sobresalir en forma de llantas, de la superficie lisa de paso sobre las plataformas. No puede volar más de cuatro veces su propio espesor (máximo 20 cm). Estarán sujetos por lías o sargentos a la estructura portante. Las zonas perimetrales de las plataformas de trabajo así como los accesos, pasos y pasarelas a las mismas, susceptibles de permitir caídas de personas u objetos desde más de 2 m de altura, estarán protegidas con barandillas de 1 m de altura, equipada con listones intermedios y rodapiés de 20 cm de altura, capaces de resistir en su conjunto un empuje frontal de 150 kg/ml altura mínima a partir del nivel del suelo. La distancia entre el pavimento y plataforma será tal, que evite la caída de los operarios. En el caso de que no se pueda cubrir el espacio entre la plataforma y el pavimento, se habrá de cubrir el nivel inferior, sin que en ningún caso supere una altura de 1,80 m. Para acceder a las plataformas, se instalarán medios seguros. Las escaleras de mano que comuniquen los diferentes pisos del andamio habrán de salvar cada una la altura de dos pisos seguidos. La distancia que han de salvar no sobrepasará 1,80 m. Cuando se utilicen andamios móviles sobre ruedas, se usarán dispositivos de seguridad que eviten cualquier movimiento, bloqueando adecuadamente las ruedas para evitar la caída de andamios, se fijaran a la fachada o pavimento con suficientes puntos de amarre, que garantice su estabilidad. Nunca se amarrará a tubos de gas o a otro material. No se sobrecargarán las plataformas más de lo previsto en el cálculo.

3.2.8.7. *Pasarelas.* En aquellas zonas que sea necesario, el paso de peatones sobre las zanjas, pequeños desniveles y obstáculos, originados por los trabajos se realizarán mediante pasarelas. Serán preferiblemente prefabricadas de metal, o en su defecto realizadas "in situ", de una anchura mínima de 1 m, dotada en sus laterales de barandilla de seguridad reglamentaria. La plataforma será capaz de resistir 300 Kg de peso y estará dotada de guirnalda de iluminación nocturna, si se encuentra afectando a la vía pública.

3.2.8.8. *Escaleras portátiles.* Las escaleras que tengan que utilizarse en obra habrán de ser preferentemente de aluminio o hierro, a no ser posible se utilizarán de madera, pero con los peldaños ensamblados y no clavados. Estarán dotadas de zapatas, sujetas en la parte superior, y sobrepasarán en un metro el punto de apoyo superior. Previamente a su utilización se elegirá el tipo de escalera, en función a la tarea a que esté destinado. Las escaleras de mano deberán de reunir las necesarias garantías de solidez, estabilidad y seguridad. No se emplearán escaleras excesivamente cortas o largas, ni empalmadas. Como mínimo deberán reunir las siguientes condiciones: Largueros de una sola pieza. Peldaños bien ensamblados, no clavados. En las de madera el elemento protector será transparente. Las bases de los montantes estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas u otro mecanismo antideslizante. Y de ganchos de sujeción en la parte superior. Espacio igual entre peldaños y distanciados entre 25 y 35 cm Su anchura mínima será de 50 cm. En las metálicas los peldaños estarán bien embrochados o soldados a los montantes. Las escaleras de mano nunca se apoyarán sobre materiales sueltos, sino sobre superficies planas y resistentes. Se apoyarán sobre los montantes. El ascenso y descenso se efectuará siempre frente a las mismas. Si la escalera no puede amarrarse a la estructura, se precisará un operario auxiliar en su base. En las inmediaciones de líneas eléctricas se mantendrán las distancias de seguridad. Alta tensión: 5 m. Baja tensión: 3 m. Las escaleras de tijeras estarán provistas de cadenas ó cables que impidan su abertura al ser utilizadas, así como topes en su extremo superior. Su altura máxima no deberá rebasar los 5,5 m.

3.2.8.9. *Bajantes de escombros.* Módulos troncocónicos articulados de material plástico resistente de 0,50 m de diámetro interior y 1 m de altura, con bocas de descarga en cada planta y con un radio de cobertura de servicio de unos 25 m, colocados verticalmente en fachada y aplomados con el contenedor de acopio y recepción.

3.2.8.10. *Toldos.* Lona industrial de polietileno de galga 500, con malla reticular interior de poliamida como armadura de refuerzo y ollados metálicos perimetrales para permitir el amarre con cuerda de diámetro 12 mm.

3.2.8.11. *Cuerda de retenida.* Utilizada para posicionar y dirigir manualmente, desde una cota situada por debajo del centro de gravedad, las cargas suspendidas transportadas por medios mecánicos, en su aproximación a la zona de acopio, constituida por poliamida de alta tenacidad, calabroteada de 12 mm de diámetro, como mínimo.

3.2.8.12. *Eslingas de cadena.* El fabricante deberá certificar que disponen de un factor de seguridad 5 sobre su carga nominal máxima y que los ganchos son de alta seguridad (pestillo de cierre



automático al entrar en carga). El alargamiento de un 5% de un eslabón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

3.2.8.13. *Eslinga de cable*. A la carga nominal máxima se le aplica un factor de seguridad 6, siendo su tamaño y diámetro apropiado al tipo de maniobras a realizar; las gazas estarán protegidas por guardacabos metálicos fijados mediante casquillos prensados y los ganchos serán también de alta seguridad. La rotura del 10 % de los hilos en un segmento superior a 8 veces el diámetro del cable o la rotura de un cordón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

3.2.8.14. *Cable "de llamada"*. Seguricable paralelo e independiente al principal de izado y sustentación de las cestas sobre las que tenga que trabajar el personal: Variables según los fabricantes y los dispositivos de afianzamiento y bloqueo utilizados. En demolición a bola, también se adaptará un seguricable paralelo en previsión de rotura del cable de sustentación principal. Habitáculo del operador de maquinaria de demolición: Todas las máquinas dispondrán de cabina o pórtico de seguridad resguardando el espacio del operador, dotada de perfecta visión frontal y lateral, estando permanentemente resguardado por cristales o rejillas irrompibles, para protegerse de la caída de materiales. Además dispondrán de una puerta a cada lado.

3.2.8.15. *Sirgas*. Sirgas de desplazamiento y anclaje de cinturón de seguridad variables según los fabricantes y dispositivos de anclaje utilizados.

3.2.9. **Aparatos elevadores**. Básicamente deberán comprobarse los siguientes sistemas preventivos de reglaje durante su utilización:

3.2.9.1. *Seguridad de traslación*. Se coloca en la parte inferior de la grúa torre, adosada a la base y consiste normalmente en un microrruptor tipo "lira" o similar, que al ser accionado por un resbalón colocado en ambos extremos de la vía, detiene la traslación de la grúa en el sentido deseado y permite que se traslade en sentido opuesto. Los resbalones se colocan como mínimo 1 m antes de los topes de la vía y éstos un metro antes del final del carril, de esta forma queda asegurada eléctrica y mecánicamente la parada correcta de la traslación de la grúa.

3.2.9.2. *Seguridad de momento de vuelco*. Es la medida preventiva más importante de la grúa, dado que impide el trabajar con cargas y distancias que pongan en peligro la estabilidad de la grúa. En las grúas torre normales, la seguridad de momento consiste en una barra situada en alguna zona de la grúa que trabaje a tracción (p.e. atado de tirante) y que dicha tracción sea proporcional al momento de vuelco de la carga. En las grúas autodesplegables, éste dispositivo de seguridad va colocado en el tirante posterior. En ambos casos, se gradúa la seguridad de tal forma que no corte con la carga nominal en punta de flecha y corte los movimientos de "elevación y carro adelante", al sobrecargar por encima de la carga nominal en punta de flecha. En grúas de gran tamaño, puede ser interesante el disponer de dos sistemas de seguridad antivuelco, graduados para carga en punta y en pié de flecha, por variación de sensibilidad. A su vez, el sistema de seguridad puede ser de una etapa (o corte directo) o de tres etapas con aviso previo (bocina, luz y corte).

3.2.9.3. *Seguridad de carga máxima*. Es el sistema de protección que impide trabajar con cargas superiores a las máximas admitidas por el cabestrante de elevación, es decir, por la carga nominal del pié de flecha. Normalmente van montadas en pié de flecha o contraflecha y están formadas por arandelas tipo "Schnrr", accionadas por el tiro del cable de elevación. Al deformarse las arandelas, accionan un microrruptor que impide la ELEVACION de la carga y en algunos modelos, también que el carro se traslade hacia ADELANTE. Se regulan de forma que con la carga nominal no corten y lo hagan netamente, al sobrepasar esta carga nominal como máximo en un 10%.

3.2.9.4. *Seguridad de final de recorrido de gancho de elevación*. Consiste en dos microrruptores, que impiden la elevación del gancho cuando éste se encuentra en las cercanías del carro y el descensor del mismo por debajo de la cota elegida como inferior (cota cero). De ésta forma, se impiden las falsas maniobras de choque del gancho contra el carro y el aflojamiento del cable de elevación por posar el gancho en el suelo.

3.2.9.5. *Seguridad de final de recorrido de carro*. Impide que el carro se traslade más adelante o más atrás que los puntos deseados en ambos extremos de la flecha. Su actuación se realiza mediante un reductor que acciona dos levas excéntricas que actúan sobre dos microrruptores, que cortan el movimiento ADELANTE en punta de flecha y ATRAS en pié de flecha. Como



complemento, y más hacia los extremos, se encuentran los topes elásticos del carro que impiden que éste se salga de las guías, aunque fallen los dispositivos de seguridad.

3.2.9.6. *Seguridad de final de recorrido de orientación.* Este sistema de seguridad es de sumo interés cuando se hace preciso regular el campo de trabajo de la grúa en su zona de orientación de barrido horizontal (p.e. en presencia de obstáculos tales como edificios u otras grúas). Normalmente consiste en una rueda dentada accionada por la corona y que a través de un reductor, acciona unas levas que actúan sobre los correspondientes microrruptores. Funciona siempre con un equipo limitador de orientación, que impide que la grúa de siempre vueltas en el mismo sentido. El campo de reglaje es de 1/4 de vuelta a 4 vueltas y permite que la "columna montante" del cable eléctrico no se deteriore por torsión. En las grúas con cabestrante en mástil o "parte fija" ayuda a la buena conservación del cable de elevación.

3.2.9.7. *Anemómetro.* Sirve para avisar y detener la grúa cuando la velocidad del viento sobrepasa determinados valores. Se ajustarán normalmente para avisar (bocina) entre 40 - 50 Km/h y para parar la grúa entre 50 - 60 Km/h. Consiste en un anemómetro provisto de 2 microrruptores colocados de forma que su accionamiento se efectúe a las velocidades previstas. Debe colocarse en los lugares de la grúa más expuestos a la acción del viento (p.e. en punta de torreta).

3.2.9.8. *Seguridades eléctricas de sobrecarga.* Sirven para proteger los motores de elevación de varias velocidades, impidiendo que se puedan elevar las cargas pesadas a velocidades no previstas. Para ello, existe un contactor auxiliar que sólo permite pasar por ejemplo de 2ª a 3ª velocidad, cuando la carga en 2ª da un valor en Amperios menor al predeterminado. Este sistema de seguridad suele ser independiente de los relés térmicos.

3.2.9.9. *Punteado o "shuntaje" para paso de simple a doble reenvío.* En las grúas provistas de carro para doble reenvío, es necesario, para efectuar el paso de simple a doble reenvío, o a la inversa, el anular los sistemas de seguridad de final de recorrido de GANCHO ARRIBA y CARRO ATRAS. Esta anulación se consigue pulsando un botón del cuadro de mandos (SHUNTAJE) que anula, puenteándolos, dichos sistemas. Una vez efectuado el paso de simple a doble reenvío, hay que anular nuevamente éste puenteo, mediante la desconexión y una nueva conexión a la grúa.

3.2.9.10. *Normas de carácter general.* En todas aquellas operaciones que conlleven el empleo de aparatos elevadores, es recomendable la adopción de las siguientes normas generales: Señalar de forma visible la carga máxima que pueda elevarse mediante el aparato elevador utilizado. Acoplar adecuados pestillos de seguridad a los ganchos de suspensión de los aparatos elevadores. Las eslingas llevarán estampilladas en los casquillos prensados la identificación donde constará la carga máxima para la cual están recomendadas, según los criterios establecidos en este mismo procedimiento. De utilizar cadenas estas serán de hierro forjado con un factor de seguridad no inferior a 5 de la carga nominal máxima, según los criterios establecidos en este mismo procedimiento. En las fases de transporte y colocación de los encofrados, en ningún momento los operarios estarán debajo de la carga suspendida. La carga deberá estar bien repartida y las eslingas o cadenas que la sujetan deberán tener argollas ó ganchos con pestillo de seguridad. El gruista antes de iniciar los trabajos comprobará el buen funcionamiento de los finales de carrera, frenos y velocidades, así como de los limitadores de giro, si los tuviera. Si durante el funcionamiento de la grúa se observara que los comandos de la grúa no se corresponden con los movimientos de la misma, se dejará de trabajar y se dará cuenta inmediata a la Dirección técnica de la obra. Evitar en todo momento pasar las cargas por encima de las personas. No se realizarán tiros sesgados. No deben ser accionados manualmente los contactores e inversores del armario eléctrico de la grúa. En caso de avería deberá ser subsanado por personal especializado. No se dejará caer el gancho de la grúa al suelo. Nunca se dará más de una vuelta a la orientación en el mismo sentido, para evitar el retorcimiento del cable de elevación. Cuando existan zonas del centro de trabajo que no queden dentro del campo de visión del gruista, será asistido por uno o varios trabajadores que darán las señales adecuadas para la correcta carga, desplazamiento y parada. Al terminar el trabajo se dejará desconectada la grúa y se pondrá la pluma en veleta. Si la grúa es sobre railes se sujetará mediante las correspondientes mordazas. Al término de la jornada de trabajo, se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.



4. RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

Frente a los riesgos laborales que no puedan eliminarse, conforme a lo señalado en el apartado anterior, se indican a continuación las Técnicas Operativas de Seguridad Generales a aplicar, así como las condiciones preventivas que debe reunir el centro de trabajo.

4.1. TÉCNICAS OPERATIVAS DE SEGURIDAD GENERAL.

Son aquellas encaminadas a eliminar las causas y a través de ellas corregir el riesgo. Son las técnicas que verdaderamente hacen Seguridad, pero no se pueden aplicar correcta y eficazmente si antes no se han identificado las causas. Mediante la aplicación de Técnicas Operativas se intenta aminorar las consecuencias de los siniestros mediante la aplicación de medidas correctoras que, modificando las causas, permitan la anulación de los riesgos o que disminuyan las consecuencias cuando las medidas correctoras son imposibles.

4.1.1. Técnicas Operativas de Concepción. Son indudablemente las más importantes y rentables para la Seguridad. Con ellas podemos obtener garantías de Seguridad a pesar de la conducta humana. Diseño y proyecto de ejecución: El proyecto ha considerado y definido las condiciones de uso y conservación de la obra a construir. El Proyecto ha reducido los riesgos relevantes en la etapa de concepción, en la elección de los componentes, así como en la organización y preparación de la obra. También en la fase de Proyecto se han integrado aquellos riesgos previsibles e inevitables (naturaleza de los trabajos, máquinas y equipos necesarios) así como la información adecuada para la perfecta planificación de los trabajos por parte de los agentes implicados.

4.1.2. Técnicas Operativas de Corrección.

. Sobre el Factor Técnico. La aplicación de las Técnicas Operativas de Corrección significaría que el Proyecto no ha sido realizado bajo los criterios de Seguridad Integrada enunciados en el apartado anterior.

Su acción se centra en la mejora de las condiciones peligrosas detectadas en Instalaciones, Equipos y Métodos de Trabajo ya existentes. Estas condiciones, detectadas mediante Técnicas Analíticas, presentan riesgos definidos, cuya corrección puede hacerse mediante las Técnicas que se relacionan a continuación. Su exposición sigue un orden fijado por la preferencia que se debe tener al seleccionar una o más de ellas para corregir un riesgo. Dicho de otro modo, únicamente debe utilizarse una de ellas cuando no sea posible material o económicamente, la aplicación de otra anterior:

Sistemas de protección colectiva: Son medidas técnicas y equipos que anulan un riesgo o bien dan protección sin condicionar el proceso productivo (p.e. disyuntores diferenciales, horcas y redes, barandillas provisionales de protección, etc.). Son en realidad un escudo entre el riesgo (que se sustancia en forma de peligro provocando el incidente/accidente) y las personas.

Defensas y resguardos: Si la aplicación de Sistemas de Protección Colectiva son inviables, se debe acudir al confinamiento de la zona de energía fuera de control o de riesgo, mediante la interposición de defensas y resguardos entre el riesgo y las personas (p.e. protector sobre el disco de la tronzadora circular, carcasa sobre transmisiones de máquinas). Generalmente el acudir a este tipo de protección suele denotar un grave defecto de concepción o diseño en origen.

Equipos de protección individual: Como tercera opción prevencionista acudiremos a las Protecciones Personales, que intentan evitar lesiones y daños cuando el peligro no puede ser eliminado. Son de aplicación como último recurso ya que presentan el inconveniente de que su efectividad depende de su correcta utilización por los usuarios (motivación y conducta humana).

Normas de seguridad: Si ninguna de las Técnicas anteriores puede ser usada o si su aplicación no nos garantiza una seguridad aceptable, es preciso acudir a la imposición de Normas, entendiendo por tales las consignas, prohibiciones y métodos seguros de trabajo que se imponen técnicamente para orientar la conducta humana.

Señalización y balizamiento: La señalización o advertencia visual de la situación y condicionantes preventivos en cada tajo es una Técnica de Seguridad a emplear, ya que el riesgo desconocido, por el mero hecho de ser desconocido, resulta peligroso. Señalizar y balizar, es pues descubrir riesgos. Es una técnica de gran rendimiento para la Prevención.

Mantenimiento preventivo: Dada la similitud entre avería y accidente, todo lo que evite averías evitará accidentes. El establecimiento de un programa sistemático de Mantenimiento Preventivo en antagonismo con un mero Mantenimiento Correctivo, es el arma más eficaz para erradicar la aparición intempestiva de imprevistos causantes directos de incidentes/accidentes.

. Sobre el Factor Humano. Se identifican como aquellas que luchan por influir sobre los actos y acciones peligrosos, esto es, son los que intentan eliminar las causas humanas de los accidentes. Si



bien son necesarias para la Prevención, hasta el momento actual su aplicación ha producido una baja rentabilidad de la inversión prevencionista en ese campo y su aplicación, si no va acompañada de una concienciación social paralela, no proporciona garantías de que se eviten accidentes. Adaptación del personal: Seleccionando al trabajador según sus aptitudes y preferencias para ocupar puestos de trabajo concretos (p.e. test de selección). Homologando las habilidades y capacitación de cada operario para el manejo de equipos y el desempeño seguro de la tarea a realizar (p.e. habilitación escrita de suficiencia para conducir un motovolquete). Cambio de comportamiento: -Formación. -Adiestramiento. -Propaganda. -Acción de Grupo. -Disciplina. -Incentivos.

4.2. CONDICIONES PREVENTIVAS QUE DEBE REUNIR EL CENTRO DE TRABAJO.

4.2.1. Instalaciones del personal.

Vestuarios. Lugar reservado únicamente al cambio de vestimenta, ubicado lo más cerca posible del acceso a la obra y próximo al comedor y servicios. El suelo y paredes debe ser impermeables, pintado preferiblemente en tonos claros. Luminoso, caldeado en la estación fría, ventilado si fuese preciso de forma forzada en el caso de dependencias subterráneas. Debe estar equipado con armario vestuario dotado de llave para cada trabajador, banco o sillas, espejo, escoba, recogedor y cubo de basuras con tapa hermética.

Lavabo. Local cerrado y cubierto, comunicado con el vestuario. Iluminado, ventilado y caldeado en la estación fría. El suelo y las paredes serán de materiales impermeables fáciles de limpiar, a tal efecto el suelo dispondrá de desagüe con sifón. Debe estar equipado con piletas, con un grifo cada 10 personas, productos para la higiene personal y medios para secarse. La evacuación de aguas usadas se realizará sobre red general, fosa séptica ó punto de drenaje.

Cabinas de evacuación. Local cerrado y cubierto, situado en lugar retirado del comedor. El suelo y las paredes serán de materiales impermeables y fáciles de limpiar, con chorro de agua. Puerta con un pestillo interior condenando la apertura desde el exterior, ventilación en la parte superior e inferior. Se debe instalar una placa turca o inodoro por cada 25 personas, con descarga automática de agua y estará conectado a la red de saneamiento o fosa séptica.

Local de duchas. Suelo y paredes en materiales impermeables que permitan el lavado con líquidos desinfectantes y asépticos, pintura en tono claro; aireado y con calefacción en la estación fría. Dispondrá de una ducha con cabina para desnudarse (cada 10 personas) y dejar la ropa, suelo antideslizante, asientos, perchas y espejo.

Comedor. Distinto del local de vestuario, suelo y paredes en materiales impermeables, pintados en tonos claros preferentemente; iluminado, ventilado, y con calefacción en la estación fría. Se equipará con banco corrido o sillas, punto cercano de suministro de agua o un recipiente que reúna toda clase de garantías higiénicas, medios para calentar la comida y cubo hermético para depositar las basuras.

Botiquín de primeras curas. Botiquín de bolsillo o portátil para centros de trabajo de menos de 10 trabajadores. Para mayor número de productores el botiquín será de armario. En aquellos centros de trabajo de 50 trabajadores o más, no dependiente de empresa con servicios médicos, deberá disponer de un local dotado para la asistencia sanitaria de urgencia. Deberá tener a la vista direcciones y teléfonos de los centros de asistencia más próximos, ambulancias y bomberos. Como mínimo deberá estar dotado en cantidad suficiente de: alcohol, agua oxigenada, pomada antiséptica, gasas, vendas de diferentes tamaños, esparadrapos, tiritas, mercuriocromo, venda elástica, analgésicos, bicarbonato, pomada para picaduras de insectos, pomada para quemaduras, tijeras, pinzas y ducha portátil para ojos.

4.2.2. **Caída de objetos.** Se evitará el paso de persona bajo las cargas suspendidas, en todo caso se acotarán las áreas de trabajo. Las materiales, puntales, regles, recipientes de mortero, palets de piezas cerámicas o de hormigón, empleados para la ejecución de una obra de fábrica de ladrillo, se transportarán en bateas adecuadas, o en su defecto, se colgarán para su transporte por medio de eslingas bien enlazadas y provistas en sus ganchos de pestillo de seguridad. El izado del maderamen, tableros, paneles metálicos, fajos de puntales se realizará manteniendo la horizontalidad de los mismos. Preferentemente el transporte de materiales a granel (p.e. materiales cerámicos, cremalleras, ranas, etc..) se realizará sobre bateas, uñas portapalets con malla de cadenas perimetral, o solución equivalente, para impedir el corrimiento de la carga.

4.2.3. **Condiciones preventivas del entorno de la zona de trabajo.** Establecer un sistema de iluminación provisional de las zonas de paso y trabajo. Se comprobará que están bien colocadas las barandillas, horcas, redes, mallazo o ménsulas que se encuentren en la obra, protegiendo la caída de altura de las personas en la zona de trabajo. La zona de acopio de materiales se realizará



de conformidad a los Procedimientos Operativos de Seguridad, fijándose los siguientes criterios generales: No efectuar sobrecargas sobre la estructura de los forjados. Acopiar en el contorno de los capiteles de pilares. Dejar libres las zonas de paso de personas y vehículos de servicio de la obra. Comprobar periódicamente el perfecto estado de servicio de las protecciones colectivas puestas en previsión de caídas de personas u objetos, a diferente nivel, en las proximidades de las zonas de acopio y de paso. El apilado en altura de los diversos materiales se efectuará en función de la estabilidad que ofrezca el conjunto. Los pequeños materiales deberán acopiarse a granel en bateas, cubilotes o bidones adecuados, para que no se diseminen por la obra. Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablones, bridas, cables, ganchos y lonas de plástico. Para evitar el uso continuado de la sierra circular en obra, se procurará que las piezas de pequeño tamaño y de uso masivo en obra (p.e. cuñas), sean realizados en talleres especializados. Aquellas piezas de madera que por sus características tengan que realizarse en obra con la sierra circular, esta reunirá los requisitos que se especifican en el apartado de protecciones colectivas. Se dispondrá de un extintor de polvo polivalente junto a la zona de acopio y corte de madera.

4.2.4. Condiciones generales de la obra durante los trabajos. En invierno establecer un sistema de iluminación provisional de las zonas de paso y trabajo, disponiendo arena y sal gorda sobre los charcos susceptibles de heladas. Los elementos estructurales inestables deberán apearse y ser apuntalados adecuadamente. Siempre que existan interferencias entre los trabajos y las zonas de circulación de peatones, máquinas o vehículos, se ordenarán y controlarán mediante personal auxiliar debidamente adiestrado, que vigile y dirija sus movimientos. Se establecerá una zona de aparcamiento de vehículos y máquinas, así como un lugar de almacenamiento y acopio de materiales inflamables y combustibles (gasolina, gasoil, aceites, grasas, etc..) en lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.

4.2.5. Accesos a la obra. Siempre que se prevea interferencia entre los trabajos y las zonas de circulación de peatones o vehículos, el circuito de vertido de hormigón y el control de sus salpicaduras así como el traslado de palets y el posible desprendimiento de piezas sueltas, estará adecuadamente apantallado mediante marquesina o toldo, o en su defecto, se ordenará y controlará por personal auxiliar debidamente adiestrado que vigile y dirija la operación. Estarán debidamente señalizadas las zonas de paso de los vehículos que deban acceder a la obra, tales como camiones hormigonera y maquinaria de mantenimiento o servicio de la misma. El paso de vehículos en el sentido de entrada se señalizará con limitación de velocidad a 10 ó 20 Km/h y ceda el paso. Se obligará la detención con una señal de STOP en lugar visible del acceso en sentido de salida. Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable para el que el operario que ayuda al transportista del camión hormigonera, disponga de una provisión suficiente de palas, rastrillos, escobas de brezo, azadores, picos, tablones, bridas, cables, ganchos y lonas de plástico etc..., para garantizar la limpieza de las inmediaciones a la canal de derrame así como los accesos a la obra. Establecer un sistema eficaz de iluminación provisional de las zonas de trabajo y paso, de forma que queden apoyados los puntos de luz sobre bases aislantes. Jamás se utilizará una espera de armadura a modo de báculo para el soporte de los focos de iluminación. La zona de trabajo se encontrará limpia de puntas, armaduras, maderas y escombros. El lugar donde se ubique la central de hormigonado o el muelle de descarga del camión hormigonera, tendrá asegurado un buen drenaje, sin interferencias con acopios ni otras actividades de la obra, ni se simultanearán trabajos en cotas superiores sobre su misma vertical o en su defecto, dispondrá de una eficaz marquesina de apantallamiento.

4.2.6. Protecciones colectivas. Se comprobará que están bien colocadas, y sólidamente afianzadas todas las protecciones colectivas contra caídas de altura que puedan afectar al tajo: barandillas, redes, mallazo de retención, ménsulas y toldos. Las zancas de escalera deberán disponer de peldaño integrado, quedando totalmente prohibida la instalación de patés provisionales de material cerámico, y anclaje de tableros con llatas. Deberán tener barandillas o redes verticales protegiendo el hueco de escalera. Los huecos horizontales que puedan quedar al descubierto sobre el terreno a causa de los trabajos cuyas dimensiones puedan permitir la caída de personas a su interior, deberán ser condenados al nivel de la cota de trabajo, instalando si es preciso pasarelas completas y reglamentarias para los viandantes o personal de obra.

4.2.7. Acopios. Todo el material, así como las herramientas que se tengan que utilizar, se encontrarán perfectamente almacenadas en lugares preestablecidos y confinadas en zonas destinadas para ese fin, bajo el control de persona/s responsable/s.

Acopios de materiales paletizados. Los materiales paletizados permiten mecanizar las manipulaciones de las cargas, siendo en sí una medida de seguridad para reducir los



sobreesfuerzos, lumbalgias, golpes y atrapamientos. También incorporan riegos derivados de la mecanización, para evitarlos se debe: Acopiar los palets sobre superficies niveladas y resistentes. No se afectarán los lugares de paso. En proximidad a lugares de paso se deben señalar mediante cintas de señalización (Amarillas y negras). La altura de las pilas no debe superar la altura que designe el fabricante. No acopiar en una misma pila palets con diferentes geometrías y contenidos. Si no se termina de consumir el contenido de un palet se flejará nuevamente antes de realizar cualquier manipulación.

Acopios de materiales sueltos El abastecimiento de materiales sueltos a obra se debe tender a minimizar, remitiéndose únicamente a materiales de uso discreto.

Acopios de áridos. Se recomienda el aporte a obra de estos materiales mediante tolvas, por las ventajas que representan frente al acopio de áridos sueltos en montículos. Las tolvas o silos se deben situar sobre terreno nivelado y realizar la cimentación o asiento que determine el suministrador. Si está próxima a lugares de paso de vehículos se protegerá con vallas empotradas en el suelo de posibles impactos o colisiones que hagan peligrar su estabilidad. Los áridos sueltos se acopiarán formando montículos limitados por tablonos y/o tableros que impidan su mezcla accidental, así como su dispersión.

5. PREVISIÓN DE RIESGOS ESPECIALES Y MEDIDAS ESPECÍFICAS.

No se prevé ninguno de los trabajos que implican riesgos especiales, contemplados en el ANEXO II del RD 1627/1997

6. PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES.

6.1. Normas de seguridad y salud aplicables a la obra.

1.- Directiva 92/57/CEE de 24 de junio (D= 26/8/92).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporal o móviles.

2.- RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25/10/97).
*Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
Deroga el RD 555/86 sobre obligatoriedad de inclusión de estudios de Seguridad e Higiene en proyectos de edificación y obras públicas.*

3.- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE 16 y 17/3/71; corrección de erratas 6/4/71; modificación 22/11/89).

*Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.
Derogados algunos capítulos por Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 y RD 1215/1997.*

4.- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE 10/11/95).
*Prevención de riesgos laborales.
(Se citan los artículos 15, 18, 24, 29.1, 29.2, 39, 42.2 y 44).
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).*

5.- RD 485/1997 de 14 de abril (BOE 23/4/97).
*Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).*

6.- RD 486/1997 de 14 de abril (BOE 23/4/97).
*Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).*

7.- RD 487/1997 de 14 de abril (BOE 23/4/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

8.- RD 488/1997 de 14 de abril (BOE 23/4/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

9.- RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE 24/5/97).
*Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).*



10.- RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE 24/5/97).

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

Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).

11.- RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12/6/97).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).

12.- RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7/8/97).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).

13.- Resoluciones aprobatorias de las normas técnicas reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores.

- R. de 14/12/1974 (BOE 30/12/74). NR MT-1: Cascos no metálicos.
- R. de 28/7/1975 (BOE 1/9/75). NR MT-2: Protectores auditivos.
- R. de 28/7/1975 (BOE 2/9/75; modificación 24/10/75). NR MT-3: Pantallas para soldadores.
- R. de 28/7/1975 (BOE 3/9/75; modificación 25/10/75). NR MT-4: Guantes aislantes de electricidad.
- R. de 28/7/1975 (BOE 4/9/75; modificación 27/10/75). NR MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.
- R. de 28/7/1975 (BOE 5/9/75; modificación 28/10/75). NR MT-6: Banquetas aislantes de maniobras.
- R. de 28/7/1975 (BOE 6/9/75; modificación 29/10/75). NR MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias: normas comunes y adaptadores faciales.
- R. de 28/7/1975 (BOE 8/9/75; modificación 30/10/75). NR MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos.
- R. de 28/7/1975 (BOE 9/9/75; modificación 31/10/75). NR MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes.
- R. de 28/7/1975 (BOE 10/9/75; modificación 1/11/75). NR MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco.
- RD 39/1997 de 17 de enero (BOE 31/1/97). Reglamento de los servicios de prevención.

6.2. Plan de seguridad y salud en el trabajo: "De acuerdo con lo previsto en el artículo 7 del RD 1.627/1997, el contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio básico. Este plan debe ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, si no fuera necesaria la designación de coordinador, por la dirección facultativa."

"El plan de seguridad y salud y sus modificaciones, aprobadas de acuerdo con el artículo 7.4 del RD 1.627/1997, estarán en obra a disposición permanente de la dirección facultativa y de 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. Todos ellos podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas."

"De acuerdo con el artículo 16.3 del RD 1.627/1997, el contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones."

"De acuerdo con el artículo 19 del RD 1.627/1997, la comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá incluir el plan de seguridad y salud de la obra."

6.3. Constructor/es y coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: "De acuerdo con el artículo 3.2 del RD 1.627/1997, si en la ejecución de la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra."



6.4. Obligaciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: "En su caso, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra desarrollará las funciones previstas en el artículo 9 del RD 1.627/1997:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:
 - 1º 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.
 - 2º Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- b) 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 que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del RD 1.627/1997 y el epígrafe 10.6 del presente estudio básico.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra."

6.5. Obligaciones de la dirección facultativa: "Mientras no sea necesario designar un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, la dirección facultativa desarrollará las siguientes funciones:

- a) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo (artículo 9.c del RD 1.627/1997).
- b) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra (artículo 9.f del RD 1.627/1997).
- c) Efectuada una anotación en el libro de incidencias, remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza; y notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste (artículo 13.4 del RD 1.627/1997).

En cualquier caso, caso de observar algún incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertir al contratista y dejar constancia del incumplimiento en el libro de incidencias. En circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, dispondrá la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra, dando cuenta a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, a los contratistas y en su caso subcontratistas afectados por la paralización y a los representantes de los trabajadores de éstos (artículo 14 del RD 1.627/1997)."

6.6. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra: "Los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se aplicarán en todas las tareas o actividades de la obra y, en particular, en las siguientes (artículo 10 del RD 1.627/1997):

- a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- f) La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- h) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- i) La cooperación entre los contratistas y, en su caso, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- j) Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra."



6.7. Obligaciones y responsabilidades de los contratistas y subcontratistas: "De acuerdo con el artículo 11 del RD 1.627/1997, los contratistas y, en su caso, los subcontratistas estarán obligados a:

a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en todas las tareas o actividades de la obra y, en particular, al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del RD 1.627/1997 y en el epígrafe 10.6 de este estudio básico.

b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud que se redacte.

c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta en su caso las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del RD 1.627/1997 y en el epígrafe 10.13 de este estudio básico.

d) En su caso, informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa."

"Asimismo, de acuerdo con los puntos 2 y 3 del artículo 11 del RD 1.627/1997, los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud, en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, los contratistas y subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan de seguridad, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

6.8. Obligaciones de los trabajadores: "Todos los trabajadores que intervengan en la obra, autónomos o no, estarán obligados a cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud y a (artículo 12 del RD 1.627/1997):

a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en todas las tareas o actividades que desarrollen y, en particular, en las indicadas en el artículo 10 del RD 1.627/1997 y en el epígrafe 10.6 de este estudio básico.

b) Cumplir durante la ejecución de la obra las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del RD 1.627/1997 y en el epígrafe 10.13 de este estudio básico.

c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

e) Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el RD 1.215/1997, 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.

f) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el RD 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.

g) 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."

6.9. Derechos de los trabajadores:

Información a los trabajadores: "De acuerdo con el artículo 15 del RD 1.627/1997 y el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, 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 información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados."

Consulta y participación de los trabajadores: "De acuerdo con el artículo 16 del RD 1.627/1997 y el apartado 2 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores y sus representantes podrán realizar las consultas sobre cuestiones de seguridad y salud que estimen pertinentes. Cuando sea necesario, teniendo en cuenta el nivel de riesgo y la importancia de la obra, la consulta y participación de los trabajadores o sus representantes en las empresas que ejerzan sus actividades en el lugar de trabajo deberá desarrollarse con la adecuada



coordinación, de conformidad con el apartado 3 del artículo 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales."

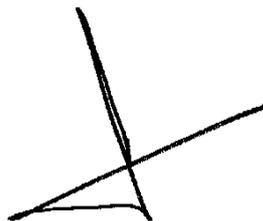
6.10. Libro de incidencias: "De acuerdo con el artículo 13 del RD 1.627/1997, para el control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias habilitado al efecto, que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que apruebe el plan de seguridad y salud."

[O bien, si se trata de una obra de la Administración pública, "De acuerdo con el artículo 13 del RD 1.627/1997, para el control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias habilitado al efecto, que será facilitado por la Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente de la Administración pública que haya adjudicado la obra. El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, 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, relacionadas con los fines que se le reconocen al libro."

"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 un coordinador, la dirección facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste."

6.11. Paralización de los trabajos:

"En aplicación del artículo 14 del RD 1.627/1997, sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (sin perjuicio de la normativa sobre contratos de las Administraciones públicas relativa al cumplimiento de plazos y suspensión de obras), cuando el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias. En circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, dispondrá la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra, y dará cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y en su caso subcontratistas afectados por la paralización y a los representantes de los trabajadores de éstos."



Gonzalo Latorre. Arquitecto
Septiembre de 2019





PROYECTO DE REFORMA DE ANTIGUO AYUNTAMIENTO EN BIBLIOTECA MUNICIPAL. ALBERITE

Gonzalo Latorre. Arquitecto

5. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002 DE 8 DE FEBRERO O SUS MODIFICACIONES POSTERIORES.

Clasificación y descripción de los residuos

Se establecen dos tipos de residuos:

Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

NIVEL 2. RCD Naturaleza no pétreo:

- 170201. Madera
- 170405. Hierro y acero
- 170407. Metales mezclados
- 170203. Plástico
- 170202. Vidrio
- 170802. Yeso

NIVEL 2. RCD Naturaleza pétreo:

- 170101. Hormigón
- 170102. Ladrillo
- 170103. Teja y material cerámico

2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARA EN LA OBRA

La estimación se realizará en función de las categorías del punto 1

NIVEL 2. RCD Naturaleza no pétreo:

170201. Madera	5,43 m3
170405. Hierro y acero	0,30 m3
170407. Metales mezclados	0,90 m3
170203. Plástico	0,90 m3
170202. Vidrio	0,60 m3
170802. Yeso	12,07 m3

NIVEL 2. RCD Naturaleza pétreo:

170101. Hormigón	2,61 m3
170102. Ladrillo	6,17 m3
170103. Teja y material cerámico	0,63 m3



3. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN)

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en 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	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

<input checked="" type="checkbox"/>	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
<input type="checkbox"/>	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
<input checked="" type="checkbox"/>	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

4. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS (EN ESTE CASO SE IDENTIFICARÁ EL DESTINO PREVISTO)

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
<input checked="" type="checkbox"/>	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
<input type="checkbox"/>	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
<input type="checkbox"/>	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales cerámicos	
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales metálicos	
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)	

5. PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
<input checked="" type="checkbox"/>	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
<input type="checkbox"/>	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
<input type="checkbox"/>	Recuperación o regeneración de disolventes
<input type="checkbox"/>	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
<input type="checkbox"/>	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
<input type="checkbox"/>	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
<input type="checkbox"/>	Regeneración de ácidos y bases
<input type="checkbox"/>	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
<input type="checkbox"/>	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)



6. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (INDICANDO CARACTERÍSTICAS Y CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS)

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad de La Rioja para la gestión de residuos no peligrosos.

NIVEL 2. RCD Naturaleza no pétreo:

170201. Madera:	Gestor autorizado RNP
170405. Hierro y acero:	Gestor autorizado RNP
170407. Metales mezclados:	Gestor autorizado RNP
170203. Plástico:	Gestor autorizado RNP
170202. Vidrio:	Gestor autorizado RNP
170802. Yeso:	Gestor autorizado RNP

NIVEL 2. RCD Naturaleza pétreo:

170101. Hormigón:	Planta de reciclaje RCD
170102. Ladrillo:	Planta de reciclaje RCD
170103. Teja y material cerámico:	Planta de reciclaje RCD

7. PRESCRIPCIONES A INCLUIR EN EL PLIEGO DE CONDICIONES DEL PROYECTO

Con carácter General: Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el 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 RD 105/2008 y orden 2690/2006, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará 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 a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad de La Rioja.

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.

Con carácter Particular: Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)



x	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligroso, 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...). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m ³ , 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 señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	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 15cm 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. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
x	El responsable de la obra ala que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. 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.
x	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), 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.
x	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
x	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...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
x	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.
x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	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
x	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada 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.
	Otros (indicar)

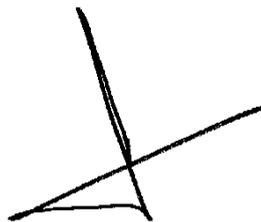


8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION, COSTE QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPÍTULO APARTE

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

Tipo de residuos	Cantidad	Unitario	Importe
Nivel II: RCD Naturaleza no pétreo			
170201. Madera	5,43 m3		
170405. Hierro y acero	0,30 m3		
170407. Metales mezclados	0,90 m3		
170203. Plástico	0,90 m3		
170202. Vidrio	0,60 m3		
170802. Yeso	12,07 m3		
	20,20 m3	25,00 €/m3	505,00 €
Nivel II: RCD Naturaleza pétreo			
170101. Hormigón	2,61 m3		
170102. Ladrillo	6,17 m3		
170103. Teja y material cerámico	0,63 m3		
	9,41 m3	25,00 €/m3	235,25 €
TOTAL			740,25 €

El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.



Gonzalo Latorre. Arquitecto
Septiembre de 2019





PROYECTO DE REFORMA DE ANTIGUO AYUNTAMIENTO EN BIBLIOTECA MUNICIPAL. ALBERITE

Gonzalo Latorre. Arquitecto

6. MEDICIONES Y PRESUPUESTO





**PROYECTO DE REFORMA DE ANTIGUO
AYUNTAMIENTO EN BIBLIOTECA MUNICIPAL.
ALBERITE**

Gonzalo Latorre. Arquitecto

6.1. Mediciones



CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES**01.01 m2 DEMOLICION DE PARTICION INTERIOR DE FABRICA**

Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Despacho alcaldía	1	4,40	3,00	13,20
	1	3,15	3,00	9,45
	1	3,40	3,00	10,20
	1	1,10	3,00	3,30
	-1	1,40	2,60	-3,64
Archivo	1	3,05	3,00	9,15
	-1	0,92	2,60	-2,39
Distribuidor	1	3,25	3,00	9,75
	1	1,20	1,20	1,44
	-1	1,40	2,60	-3,64
Salón de plenos	1	10,10	3,00	30,30
	-1	1,80	2,60	-4,68
Administración	1	3,11	3,00	9,33
	-1	2,40	1,20	-2,88
Despachos	2	4,40	3,00	26,40
	1	6,30	3,00	18,90
	-4	0,92	2,60	-9,57

114,62

01.02 ud DESMONTAJE DE PUERTA INTERIOR

Desmontaje de hoja de puerta interior de carpintería de madera, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Despacho	2		2,00
Despacho secretaria	2		2,00
Despacho alcaldía	2		2,00
Distribuidor	2		2,00
Salón de plenos	2		2,00

10,00

01.03 m2 LEVANTADO DE CARPINTERIA 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. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Ventanas fachada delantera	6	1,50	2,00	18,00
Ventanas fachada trasera	3	1,60	2,00	9,60

27,60

01.04 m2 DEMOLICIÓN DE FALSO TECHO

Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Despacho alcaldía	1	31,17		31,17
Archivo	1	10,46		10,46
Distribuidor	1	19,57		19,57
	1	7,85		7,85
Recepción	1	6,12		6,12



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Salón de plenos	1	71,69			71,69	
	Administración	1	27,97			27,97	
	Despacho secretaria	1	12,52			12,52	
	Despacho	1	13,31			13,31	
							200,66

01.05 m2 LEVANTADO DE ARMARIO EMPOTRADO

Levantado de armario empotrado de madera, sin deteriorar el paramento al que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Salón de plenos	1	3,15	0,60			1,89	
	2	1,60	0,80			2,56	
Depósito	1	1,45	0,60			0,87	
							5,32

01.06 ud DESMONTAJE DE INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

Retirada y gestión de unidades exteriores e interiores de climatización, con recuperación de gases y de conductores eléctricos, con medios manuales. Así como la retirada de conductos y tuberías existentes de instalaciones anteriores. Carga manual sobre camión y transporte hasta almacén municipal de los equipos. Incluso parte proporcional de ayudas de albañilería y costes indirectos.

Instalación antiguo Ayuntamiento	1					1,00	
							1,00

01.07 ud DESMONTAJE DE RED ELÉCTRICA INTERIOR

Desmontaje de red de instalación eléctrica interior en toda la planta del antiguo Ayuntamiento (excepto la instalación de electricidad e iluminación del aseo); con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Instalación antiguo Ayuntamiento	1					1,00	
							1,00

01.08 ud DESMONTAJE DE RADIADORES

Desmontaje de radiador de 40 kg de peso máximo, con medios manuales, dejando la toma y la salida con tapones provisionales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Salón de plenos	4					4,00	
Administración	2					2,00	
Despachos	2					2,00	
Despacho alcaldía	2					2,00	
Recepción	1					1,00	
Vestíbulo	1					1,00	
Aseo	1					1,00	
							13,00



CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS**02.01 m2 ENTRAMADO AUTOPORTANTE PLACA YESO**

Tabique formado por una placa de yeso laminado Estándar BA 15 de 15 mm de espesor, atornillada a cada lado externo de una estructura metálica de acero galvanizado a base de railes horizontales y montantes verticales de 70 mm, modulados a la distancia proporcionada a la altura, resultando un ancho total del tabique terminado de 100 mm. Incluso p/p de pasta y cinta de juntas, tornillería, fijaciones antivibración, banda estanca antivibración bajo los perfiles perimetrales. Paramentos totalmente terminados y listos para imprimir, pintar o decorar. Instalado según la documentación del fabricante y la norma UNE 102043:2013. Incluye p.p. tramos con conductos interiores y embocaduras de retornos en zona inferior. Medido sin deducción de huecos por recibido de premarcos y refuerzos para cuelgues especiales.

Depósito	1	2,05	3,00	6,15
----------	---	------	------	------

6,15

02.02 m2 TRASDOSADO PLACA YESO + AISLAMIENTO

Suministro y montaje de trasdosado directo, de 65 mm de espesor total, formado por placa de yeso laminado con aislamiento de poliestireno expandido de 9,5+40 mm de espesor, recibida directamente sobre el paramento vertical con pasta de agarre. Incluso p/p de replanteo de la línea de paramento acabado, de las zonas de paso y de los huecos; colocación sucesiva, para cada placa, de las pelladas de pasta de agarre en el paramento soporte; corte de las placas, colocación de calzos en la zona inferior y colocación individual de las placas mediante presión sobre las pelladas; formación de juntas de dilatación; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Sala estudio	1	5,45	3,00	16,35
	1	8,60	3,00	25,80
	1	5,65	3,00	16,95
Depósito	1	1,05	3,00	3,15
	1	1,70	3,00	5,10
	1	3,70	3,00	11,10
Control	1	4,10	3,00	12,30
Zona infantil	1	5,87	3,00	17,61
Zona lectura	1	7,10	3,00	21,30
	1	10,30	3,00	30,90
Huecos a descontar	-6	1,50	2,00	-18,00
	-3	1,60	2,00	-9,60
Mochetas ventanas	6	1,50	0,30	2,70
	6	2,35	0,30	4,23
	3	1,60	0,30	1,44
	3	2,25	0,30	2,03

143,36



02.03 m2 PAVIMENTO VINILICO FLOTANTE

Pavimento vinílico flotante formado por piezas de 620*450*10 mm, compuestas de un núcleo de HDF de 6,8 mm., una base de corcho de 1,2 mm. y una capa de vinilo heterogéneo de prensa de 1,8 mm, -compacto de vinilo virgen, una capa decorativo impreso y una capa protectora de alta resitencia transparente de 0,55 mm.-, tipo Floover plus plus CMT2008 Cement White, o similar, colocado flotante sobre superficie seca y nivelada, uniendo las tablas mediante machihembrado sistema clic de UNICLIC, previa instalación de film de polipropileno tipo Floover de 0,4 mm. como barrera de vapor, precintado en todas sus juntas y vuelto 5 cms. en todo el perímetro. i/p.p. formación de cambios de pendientes, bandas señalizadoras visuales y táctiles, rodapié 9 cms. chapado y perfiles de terminación.

Sala estudio	1	50,56	50,56
Recepción	1	3,82	3,82
Depósito	1	16,59	16,59
Control	1	11,24	11,24
Zona infantil	1	36,41	36,41
Zona lectura	1	89,18	89,18

207,80

02.04 m2 AISLAMIENTO TÉRMICO FORJADO P.E. 4 cm

Suministro y colocación de aislamiento térmico bajo forjado mediante placas rígidas de poliestireno extruido FLOORMATE 200-A-40 de 40 mm. de espesor, completamente instalado considerando todos los medios necesarios para su correcta colocación. Incluso parte proporcional de fijaciones y costes indirectos.

Sala estudio	1	50,56	50,56
Recepción	1	3,82	3,82
Depósito	1	16,59	16,59
Control	1	11,24	11,24
Zona infantil	1	36,41	36,41
Zona lectura	1	89,18	89,18

207,80

02.05 m2 FALSO TECHO CONTINUO PLACA YESO

Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante conectores tipo caballete y colocadas con una modulación máxima de 500 mm entre ejes. Incluso banda acústica, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta y cinta para el tratamiento de juntas y accesorios de montaje.

Zona estudio	1	13,12	13,12
Recepción	1	3,82	3,82
Depósito	1	16,59	16,59
Control	1	5,61	5,61
Zona infantil	1	13,37	13,37
Zona lectura	1	33,08	33,08

85,59



02.06 m2 FALSO TECHO ACÚSTICO 60X60

Falso techo acústico formado por paneles a base de virutas de madera de diámetro 2,0 mm aglomeradas con cemento blanco, de cantos rectos, para corrección acústica interior, en placas de 600x600x35 mm, colocadas sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilera U de 34x31x34 mm, con parte proporcional de recibido de rejillas y luminarias, registros, foseados, etc. Replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado, según planos de proyecto, y norma UNE 102043:2013. Totalmente terminado.

Zona infantil	2	2,40	4,80	23,04
Control y zona lectura	1	2,40	8,40	20,16
	2	5,40	4,20	45,36
Zona de estudio	1	7,80	4,80	37,44

126,00

02.07 ud BANCADA EQUIPOS CLIMATIZACIÓN

Suministro y colocación de perfiles para realización de bancada para fijación de equipos nuevos de climatización en el exterior. Incluso trabajos de albañilería y de fijaciones en patio con impermeabilización de la zona de anclaje, accesorios así como elementos de reducción de nivel sonoro y vibraciones, parte proporcional decostes indirectos. Totalmente montado

Unidades exteriores climatización	2			2,00
-----------------------------------	---	--	--	------

2,00

02.08 ud AYUDA DE ALBAÑILERÍA

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de todas las instalaciones, formada por: conductos con sus accesorios y piezas especiales, rejillas, bocas de ventilación, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de rozas en suelo para alojamiento de cajas eléctricas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

Instalaciones	1			1,00
---------------	---	--	--	------

1,00



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 96 de 218

CAPÍTULO 03 ELECTRICIDAD**03.01 ud CUADRO ELÉCTRICO SECUNDARIO P 1ª**

Cuadro secundario de distribución para actividad (en pública concurrencia), formado por un cuadro empotrado de doble aislamiento, i/carriles, embarrados de circuitos y protección, totalmente cableado, instalado, funcional, conexionado y rotulado. Ejecutado en base al esquema unifilar de proyecto y con las siguientes ampliaciones de elementos interiores:

MAGNETOTERMICOS, INTERRUPTORES AUTOMATICOS

Mag/Tetr. 40A 1ud

Mag/Tetr. 16A 2ud

Mag/Bip. 10A 5ud

Mag/Bip. 16A 3ud

MEDICION DE DIFERENCIALES

Diferen./Tetr. 40A 300mA 2ud

Diferen./Bip. 40A 30mA 5ud

Biblioteca	1		1,00
------------	---	--	------

1,00

03.02 m LÍNEA ALIMENTACIÓN 4x16 mm² Cu

Línea de alimentación 4x16+TTx16 mm² Cu, aislada ES07Z1-K(AS) 450/750 V.Poliolf., no propagador incendio y emisión humos con opacidad reducida, Cca-s1b,d1,a1. Grapeada en pared mediante abrazaderas plastificadas y tacos PVC de D=8 mm., incluidos éstos, así como diámetro exterior de tubo en 50 mm. empotrado en obra. ITC-BT-14 y cumplirá norma UNE-EN 21.123 parte 4 ó 5.

Cableado	1	20,00	20,00
----------	---	-------	-------

20,00

03.03 m CIRCUITO ELÉCTRICO P.C. 2x1,5 mm²

Circuito eléctrico para el interior, realizado con tubo PVC corrugado (empotrado), de D=16 mm. y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia ES07Z1-K 2x1,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

Cableado	1	200,00	200,00
----------	---	--------	--------

200,00

03.04 m CIRCUITO ELÉCTRICO P.C. 2x2,5 mm²

Circuito eléctrico para el interior, realizado con tubo PVC corrugado (empotrado), de D=20 mm. y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia ES07Z1-K 2x2,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

Cableado	1	125,00	125,00
----------	---	--------	--------

125,00

03.05 m CIRCUITO ELÉCTRICO P.C. 4x2,5 mm²

Circuito eléctrico para el interior, realizado con tubo PVC corrugado (empotrado), de D=20 mm. y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia ES07Z1-K 4x2,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

Cableado	1	70,00	70,00
----------	---	-------	-------

70,00



03.06 ud INTERRUPTOR SENCILLO

Interruptor de luz sencillo, instalado con cable de cobre de 1,5 mm². de sección nominal mínima, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 16 mm. de diámetro, i/mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación.

Recepción	5	5,00
Depósito	1	1,00

6,00

03.07 ud BASE ENCHUFE 16A

Base enchufe con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC corrugado de D=20 mm. y conductor de cobre unipolar, aislados 2,5 mm²., (activo, neutro y protección), incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 10/16 A (II+TT), así como marco respectivo, totalmente montado e instalado.

Depósito	2	2,00
Recepción	2	2,00
Zona infantil	3	3,00
Control	4	4,00
Zona lectura	4	4,00
Zona estudio	7	7,00

22,00

03.08 ud PUESTO TRABAJO SUP. (4ENC.+2RJ)

Conjunto modular para puesto de informática de superficie compuesto de: 4 enchufes con toma de tierra lateral y dos tomas RJ, una para teléfono (RJ10) y otra para ordenador (RJ45), incluso acometida eléctrica hasta 6 metros de distancia desde la caja general de distribución realizada en tubo PVC corrugado y conductor de cobre unipolar, aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 2,5 mm²., (activo, neutro y protección), totalmente montado e instalado.

Control	1	1,00
---------	---	------

1,00

03.09 ud PUESTO TRABAJO SUELO (4ENC. + 2RJ)

Conjunto modular para puesto de informática de suelo compuesto de: 4 enchufes con toma de tierra lateral y dos tomas RJ, una para teléfono (RJ10) y otra para ordenador (RJ45), incluso acometida eléctrica hasta 12 metros de distancia desde la caja general de distribución realizada en tubo PVC corrugado y conductor de cobre unipolar, aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 2,5 mm²., (activo, neutro y protección), totalmente montado e instalado.

Zona estudio	6	6,00
--------------	---	------

6,00

03.10 m RED TELEFONÍA

Cable flexible de 2 pares (2x2x0,51 mm), reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos de 4 mm de diámetro de color verde. Incluso accesorios y elementos de sujeción.

Red telefonía a control	1	10,00	10,00
Red telefonía a zona estudio	1	25,00	25,00

35,00



CAPÍTULO 04 ILUMINACIÓN**04.01 ud LUMINARIA 600x600 TECHO MODULAR LED 40W**

Luminaria 600x600 techo modular LED 40 W CELER UGR<19 o similar. Con protección IP-20/Clase I, piezas de anclaje lateral con posibilidad de reglaje de altura o bien varilla roscada o ganchos en techo de luminaria, regleta de conexión toma de tierra. Incluso parte proporcional de lámparas LED, replanteo, pequeño material y conexionado y costes indirectos. Totalmente instalado y en servicio.

Zona de estudio	11	11,00
Zona lectura	17	17,00
Zona infantil	9	9,00
Recepción	1	1,00
Control	2	2,00

 40,00
04.02 ud REGLETA EMPOTRABLE LED

Regleta empotrable longitudinal de LED de 12 a 24 W fijo, cuerpo de chapa de acero, anclaje chapa galvanizada con tornillos incorporados o sistema colgado, regleta de conexión. Incluso iluminación interior LED, replanteo, pequeño material, conexionado y costes indirectos.

Depósito	3	3,00
----------	---	------

 3,00
04.03 ud EMERGENCIA DE 70 lm

Bloque autónomo de emergencia IP44 IK 04, de superficie o empotrado, de 70 lúmenes con lámpara de emergencia FL. 6W, con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP66 IK08), con difusor biplano, opal o transparente. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba de hilo incandescente 850°C. Piloto testigo de carga LED blanco. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor construidos en policarbonato. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado. Incluso parte proporcional de costes indirectos, totalmente instalado y en servicio.

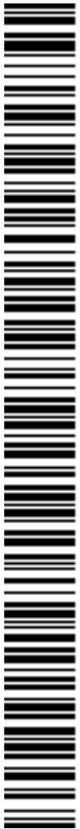
Zona de estudio	4	4,00
Zona lectura	8	8,00
Zona infantil	2	2,00
Recepción	1	1,00
Control	2	2,00
Depósito	2	2,00

 19,00


04.04 ud EMERGENCIA DE 150 lm

Bloque autónomo de emergencia IP42 IK 04, de superficie o empotrado, de 150 lúmenes con lámpara de emergencia FL. 6W, con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP66 IK08), con difusor biplano, opal o transparente. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba de hilo incandescente 850°C. Piloto testigo de carga LED blanco. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor contruidos en policarbonato. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado. Incluso parte proporcional de retirada de luminaria existente, costes indirectos, totalmente instalado y en servicio.

Sala calderas sótano	1	1,00				
						1,00



Cód. Validación: QLW42MFKRMQ4MELK3DX6LDM | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 100 de 218

CAPÍTULO 05 CLIMATIZACIÓN**05.01 ud UNIDAD INTERIOR CASSETTE KOSNER KRV CS 28Q DC 60X60 - 2.0**

Unidad interior tipo cassette KRV CS 28Q DC adaptable a panel modular para techo estándar de 600x600 mm, 4 vías marca KOSNER, o similar. Potencia de refrigeración 2.410 Kcal/h y potencia de calefacción 2.750 Kcal/h. Conexión eléctrica monofásica 230V/50Hz. Consumo nominal 16W. Caudal de aire 406/500/575 m³/h. Presión sonora 22/33/35 dB(A). Rango de trabajo en ciclo refrigeración -5 a 48° C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -20 a 24°C. Peso 16 kg. Dimensiones 570x570x260 mm (AnchxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 1/4" para líquido y 1/2" para gas R410A. Totalmente instalado. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Zona estudio	3		3,00
Zona lectura	4		4,00
Zona infantil	2		2,00
Control	1		1,00

 10,00
05.02 ud UNIDAD EXTERIOR MINI KRV V4+ KOSNER PLUS 5HP 140SW 3PH

Unidad exterior min KRV PLUS 2 tubos marca KOSNER modelo KRV 140SW 3PH. Potencia de refrigeración 12.065 Kcal/h (14,0 kw) y potencia de calefacción 13.300 Kcal/h (15,0kw). Capacidad de del equipo 5HP. Conexión eléctrica trifásica 400V/50Hz. Sistema KRV con tecnología FULL INVERTER. Caudal de aire exterior 6.000 m³/h. Presión sonora 57/54 dB(A). Rango de trabajo en ciclo refrigeración -15 a+ 48° C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -15 a 27°C. Peso 95 kg. Dimensiones 900x320x1.325 mm (AnchxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8" para líquido y 5/8" para gas R410A. Totalmente instalado. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Unidad exterior	2		2,00
-----------------	---	--	------

 2,00
05.03 m TUBO COBRE FRIGORIFICO 3/8 BARRA 9,52X0,80 UNE12735-1

Suministro e instalación de línea frigorífica realizada con tubo de cobre sin soldadura, de 3/8" de diámetro y 1 mm de espesor. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Totalmente montada, conexionada y probada.

Lineas frigorificas	2	30,00	60,00
---------------------	---	-------	-------

 60,00
05.04 m TUBO COBRE FRIGORIFICO 5/8 BARRA 15,87X0,80 UNE12735-1

Suministro e instalación de línea frigorífica realizada con tubo de cobre sin soldadura, de 5/8" de diámetro y 1 mm de espesor. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Totalmente montada, conexionada y probada.

Lineas frigorificas	2	30,00	60,00
---------------------	---	-------	-------

 60,00


05.05 m COQUILLA CAUCHO 9 MM 10 1/8 A/A-3/8

Aislamiento Rubaflex de 9mm de espesor y 10mm de diametro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoníaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 105°C. Conductividad térmica W (m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*10¹° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: Euroclase B- s3, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoníaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.

Tubo cobre frigorífico 3/8	1	60,00	60,00
-------------------------------	---	-------	-------

 60,00
05.06 m COQUILLA CAUCHO 9 MM 15 1/4 A/A-5/8

Aislamiento Rubaflex de 9mm de espesor y 15mm de diametro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoníaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 105°C. Conductividad térmica W (m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*10¹° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: Euroclase B- s3, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoníaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.

Tubo cobre frigorífico 5/8	1	60,00	60,00
-------------------------------	---	-------	-------

 60,00
05.07 ud ROLLO 20M TUBERIA DOBLE AISLADA FRIO 1/4-1/2

Rollo de tubería doble aislada de 1/4 - 1/2" para circuito frigorífico. Incluso parte proporcional de costes indirectos. Totalmente instalada y verificada.

Rollo tubo	1		1,00
------------	---	--	------

 1,00
05.08 ud DERIVADORES PARA CIRCUITO FRIGORIFICO

Distribuidor frigorífico para unidades interiores a 2 tubos marca KOSNER modelo HN-01C/HN-02C de 2 tubos, con conexión para circuito líquido y de gas. Conexiones con múltiples diámetros de entrada y salida variable en función de la instalación. Incluso parte proporcional de costes indirectos.



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Instalación climatización	1				1,00	
							1,00
05.09	ud RECARGA DE GAS REFRIGERANTE R-410						
	Kg de carga de gas refrigerante de R-410A para circuito frigorífico de equipos de climatización. No Incluye tasa de Gases Fluorados. Incluso parte proporcional de costes indirectos-						
	Carga en máquinas	2	13,00			26,00	
	Carga en tubería	2	12,00			24,00	
							50,00
05.10	ud DESAGUE Y CONEXION ELECTRICA A NUEVOS PUNTOS DE UD INTERIORES						
	Suministro de canalización para alimentación eléctrica con tubo de Ø 20 mm y de punto de desagüe de Ø 40 mm para unidad interior de nueva ubicación. Totalmente verificado y comprobado.						
	Conexión a ud interiores	10				10,00	
							10,00
05.11	m TUBERIA 25 mm LH PARA CONDUCCION ELECTRICA						
	Suministro y colocación de tubería de 25 mm de diámetro para conexiones entre ud exteriores e interiores. Totalmente instalado y verificado.						
	Conexiones ud interiores-exteriores	2	60,00			120,00	
							120,00
05.12	m CONDUCTOR APANTALLADO RZ1 3 X1.5 + RZ1 3 x2.5 Cu						
	Suministro e instalacion de conductor 3 x 1.5 apatallado y de 3 x 2.5 +TT RZ1 de Cu para conexion entre unidades (control) y unidad exterior.						
	Unidades exteriores	2	40,00			80,00	
							80,00
05.13	ud LIMPIEZA Y PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD SEGÚN RITE						
	Limpieza de conductos existentes, y filtros. Incluyendo pruebas de estanquidad segun RITE.						
	Instalación de climatización	1				1,00	
							1,00



CAPÍTULO 06 VENTILACIÓN**06.01 ud RECUPERADOR DE CALOR KOSNER V KRC-4FDP C/BY-PASS ELECTRONICO**

Recuperador de calor KOSNER serie KRC-4FDP V C/BYPASS, o similar, de flujos cruzados modificable in situ con recuperación de calor compacta en configuración vertical con posibilidad de batería de post-calentamiento eléctrica o de agua integrada dotada de intercambiador estático de aluminio de flujo cruzado y carcasa en panel de acero galvanizado sándwich de espesor 25mm. Control Electrónico integrado y cableado para regulación del recuperador. Disposición de filtros internamente . Caudal nominal 3400 m3/h y eficacia en condiciones nominales del 52,5%. Presión estática vencida la carga del recuperador y filtro, 180Pa. Ventiladores centrifugos, 230 V y tres velocidades con un consumo máximo de 8A. Presión sonora LwA 68dBA.Dimensiones 1905x1270x735. Peso 155 kg. Diámetro salida 355mm. Unidad con posibilidad de incorporar internamente filtros G4, F7 o F9.

Recuperador biblioteca	1		1,00
------------------------	---	--	------

1,00

06.02 m CONDUCTO FLEXIBLE TERMOACUSTICO 315

Suministro y colocación de conducto flexible termoacustico de Ø315 mm para salidas y entradas al recuperador de calor. Incluye fijaciones y costes indirectos.

Recuperador a exterior	2	10,00	20,00
Hasta recuperador	2	5,00	10,00

30,00

06.03 m CONDUCTO FLEXIBLE TERMOACUSTICO 250

Suministro y colocación de conducto flexible termoacustico de Ø250 mm para distribución de red de impulsión y retorno del recuperador de calor. Incluye fijaciones y costes indirectos.

Impulsión	1	10,00	10,00
Retorno	1	10,00	10,00

20,00

06.04 m CONDUCTO FLEXIBLE TERMOACUSTICO 200

Suministro y colocación de conducto flexible termoacustico de Ø200 mm para distribución de red de impulsión y retorno del recuperador de calor. Incluye fijaciones y costes indirectos.

Impulsión	1	21,50	21,50
Retorno	1	23,00	23,00

44,50

06.05 m CONDUCTO FLEXIBLE TERMOACUSTICO 125

Suministro y colocación de conducto flexible termoacustico de Ø125 mm para distribución de red de impulsión y retorno del recuperador de calor. Incluye fijaciones y costes indirectos.

Conexión a rejillas	23	1,00	23,00
---------------------	----	------	-------

23,00

06.06 ud PLENUM CHAPA PARA REJILLAS 225X150 SALIDA SUPERIOR

Suministro y colocación de plenum para rejillas de 225 x 150 mm. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Impulsión	11		11,00
Retorno	12		12,00

23,00



06.07 ud REJILLA INTERIOR 225X150MM DOBLE

Rejilla de doble deflexión en aluminio, lamas de dirección horizontales exteriores y verticales interiores, con clips de sujeción a marco metálico y sin regulación de 225 X150. Incluso parte proporcional de costes indirectos. Totalmente instalada.

Impulsión	11	11,00
Retorno	12	12,00

 23,00
06.08 ud REJILLA EXTERIOR 300X400MM LAMAS 45°

Suministro e instalación de Rejilla de para exterior de lama fija 45° en aluminio, con clips de sujeción a marco metálico y sin regulación de 300X400. Incluso parte proporcional de costes indirectos. Totalmente instalada.

Rejilla exterior impulsión	1	1,00
Rejilla exterior extracción	1	1,00

 2,00


CAPÍTULO 07 CALEFACCIÓN**07.01 ud MODIFICACIÓN SISTEMA HIDRAULICO**

Modificación del sistema hidráulico situado en la sala de calderas en planta sótano mediante la sustitución de la bomba de circulación existente por una bomba adaptada a las nuevas características de la instalación. Incluso válvulas, filtros y nuevo cableado para suministro eléctrico, parte proporcional de costes indirectos. Totalmente montado y puesta en servicio.

Sala calderas sótano	1	1,00
----------------------	---	------

1,00

07.02 ud AMPLIACIÓN CIRCUITOS AGUA CALEFACCIÓN

Ampliación de circuitos de calefacción, con roza en suelo incluida y red de tuberías de ida y retorno de Ø 18 mm multicapa. Incluye accesorios y PP de pruebas de estanquidad, presión hidráulica según RITE y costes indirectos.

Radiador zona estudio	1	1,00
Radiador zona lectura	1	1,00

2,00

07.03 ud RADIADOR 350 15 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 350 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 15 elementos, de 350 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conectado y probado.

Zona estudio	3	3,00
--------------	---	------

3,00

07.04 ud RADIADOR 350 11 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 350 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 11 elementos, de 350 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conectado y probado.

Zona infantil	1	1,00
Zona lectura	2	2,00

3,00

07.05 ud RADIADOR 350 10 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 350 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 10 elementos, de 350 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conectado y probado.

Zona infantil	1	1,00
---------------	---	------



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Control	1				1,00	
							2,00

07.06 ud RADIADOR 600 12 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 12 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conectado y probado.

Zona estudio	1					1,00	
							1,00

07.07 ud RADIADOR 600 9 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 9 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conectado y probado.

Vestíbulo	1					1,00	
							1,00

07.08 ud RADIADOR 600 8 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 8 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conectado y probado.

Zona estudio	1					1,00	
Zona lectura	1					1,00	
							2,00

07.09 ud RADIADOR 600 3 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 3 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conectado y probado.

Aseo	1					1,00	
							1,00



Cód. Validación: QLWV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 107 de 218

07.10 ud RADIADOR 600 2 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 2 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conectado y probado.

Zona infantil	1	1,00				
						1,00



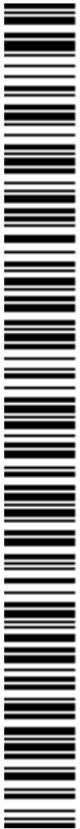
Cód. Validación: QLW42MFKRMQ4MELK3DX6LDM | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 108 de 218

CAPÍTULO 08 ASCENSOR

08.01 ud SUSTITUCIÓN ASCENSOR

Suministro e instalación completa de ascensor eléctrico Thyssen-Krupp Synergy 450, o similar, con tecnología Gearless (sin reductor), de 1 m/s de velocidad, 4 paradas, 450 kg de carga nominal, con capacidad para 6 personas, nivel medio de acabado en cabina de 1000x1250x2200 mm, con alumbrado eléctrico permanente de 50 lux como mínimo, maniobra universal simple, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero inoxidable de 800x2000 mm. Incluso ganchos de fijación, lámparas de alumbrado del hueco, guías, cables de tracción y pasacables, amortiguadores de foso, contrapesos, puertas de acceso, grupo tractor, cuadro y cable de maniobra, bastidor, chasis y puertas de cabina con acabados, limitador de velocidad y paracaídas, botoneras de piso y de cabina, selector de paradas, instalación eléctrica, línea telefónica y sistemas de seguridad. Incluso parte proporcional de desmontaje del actual ascensor, expediente técnico y legalización del nuevo ascensor; Incluso parte proporcional de obra civil necesaria para el cambio de puertas, ganchos de hueco, perfiles de fijación y costes indirectos.

Edificio municipal	1	1,00				
						1,00



Cód. Validación: QLW42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberte.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 109 de 218

CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA INTERIOR**09.01 ud ARMARIO EMPOTRADO A1**

Suministro y montaje de armario empotrado, de dimensiones 140x270x60 cm, compuesto por forrado interior, realizado con tablero aglomerado de partículas, recubierto con una chapa fina de madera de roble blanco, de 16 mm de espesor, atornillado a los paramentos del interior del armario y puertas de armario de dos hojas de 260 cm de altura de 70x3 cm, lacadas en blanco; preperco de pino de 70x35 mm, tapetas de MDF, con acabado chapado de roble blanco de 70x4 mm y tapajuntas. Incluso parte proporcional de baldas interiores, herrajes, tiradores. Totalmente montado. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Armario depósito	1	1,00
------------------	---	------

1,00

09.02 ud ARMARIO EMPOTRADO A2

Suministro y montaje de armario empotrado, de dimensiones 150x270x80 cm, compuesto por forrado interior, realizado con tablero aglomerado de partículas, recubierto con una chapa fina de madera de roble blanco, de 16 mm de espesor, atornillado a los paramentos del interior del armario y puertas de armario de dos hojas de 260 cm de altura de 75x3 cm, lacadas en blanco; preperco de pino de 70x35 mm, tapetas de MDF, con acabado chapado de roble blanco de 70x4 mm y tapajuntas. Incluso parte proporcional de baldas interiores, barras, soportes, herrajes, tiradores. Totalmente montado. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Armario zona lectura	1	1,00
----------------------	---	------

1,00

09.03 ud PARTICIÓN INTERIOR ALUMINIO C1

Suministro y colocación de carpintería de aluminio, lacado RAL, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de partición para delimitar la sala de estudio. Compuesto por: 2 fijos de 110x275 cm, un fijo de 315x275 cm y un fijo de 260x275 cm (despiece según plano) y con premarco, compuesto por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 62 mm. Accesorios y perfilera para fijación al forjado superior y a los pilares, muelles de cierre, tornillería de acero inoxidable. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco, colocación de la carpintería, ajuste final de las hojas, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio.

Partición interior sala de estudio	1	1,00
------------------------------------	---	------

1,00



09.04 ud FIJO ALUMINIO C2

Suministro y colocación de carpintería de aluminio, lacado RAL, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado estructura de un fijo de dimensiones 235x275 cm, y con premarco, compuesto por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 62 mm. Accesorios y perfilera para fijación al forjado superior y encuentros con otro tipos de paramentos, muelles de cierre, herrajes de seguridad, tornillería de acero inoxidable. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco, colocación de la carpintería, ajuste final de las hojas, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio.

Recepción	1			1,00
-----------	---	--	--	------

1,00

09.05 ud PUERTA ALUMINIO C3

Suministro y colocación de carpintería de aluminio, lacado RAL, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado estructura de una puerta abisagrada de una hoja de dimensiones totales 110x275 cm (despiece según plano de carpintería), y con premarco, compuesto por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 62 mm. Accesorios y perfilera para fijación al forjado superior y encuentros con otro tipos de paramentos, muelles de cierre, cerrajerías o herrajes de seguridad, según corresponda, tornillería de acero inoxidable. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco, colocación de la carpintería, ajuste final de las hojas, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio.

Entrada biblioteca	1			1,00
Puerta sala estudio	1			1,00

2,00

09.06 m2 ESMALTE SINTÉTICO PUERTAS INTERIORES

Formación de capa de esmalte sintético, color blanco, acabado satinado, sobre superficie de carpintería interior de madera, mediante aplicación de una mano de fondo con imprimación selladora, a base de resinas alcídicas y pigmentos seleccionados, (rendimiento: 0,111 l/m²), como fijador de superficie y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas con poliuretanos, bióxido de titanio y extendedores, exento de plomo, (rendimiento: 0,091 l/m² cada mano). Preparación del soporte mediante lijado de su superficie y posterior limpieza, antes de comenzar la aplicación de la mano de imprimación, encintado y tratamiento de juntas.

Depósito	2	1,00	2,70	5,40
Aseo	4	1,00	2,10	8,40

13,80



CAPÍTULO 10 CARPINTERÍA EXTERIOR**10.01 ud VENTANA ALUMINIO V1 150X200 cm**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio de dimensiones totales 150x200 cm, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 150x145 cm, con fijo inferior de 55 cm de alto, serie alta, formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de aluminio, con accionamiento manual con cinta y recogedor, equipada con todos sus accesorios. Incluso limpieza del premarco, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.

Ventanas fachada	6	6,00
delantera		

 6,00
10.02 ud VENTANA ALUMINIO V2 160X200 cm

Suministro y montaje de carpintería de aluminio de dimensiones totales 160x200 cm, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 160x135 cm, con fijo inferior de 65 cm de alto, serie alta, formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de aluminio, con accionamiento manual con cinta y recogedor, equipada con todos sus accesorios. Incluso limpieza del premarco, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.

Ventanas fachada	3	3,00
trasera		

 3,00


CAPÍTULO 11 ACRISTALAMIENTO**11.01 m2 VIDRIO LAMINAR 5+5 mm**

Vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 5 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 acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora (no acrílica), compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos, señalización de las hojas y parte proporcional de costes indirectos.

C1	2	1,10	2,75	6,05
	1	3,15	2,75	8,66
	1	2,60	2,75	7,15
C2	1	2,35	2,75	6,46
C3	2	1,10	2,75	6,05

 34,37
11.02 m2 LAMINAR+CAMARA+LUNA

Acrisolamiento con vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 3 mm. de espesor unidas mediante lámina de butiral de color a determinar por la dirección facultativa, cámara de aire deshidratada de 12 mm., con perfil separador de aluminio y luna de 6 mm, fijación sobre carpintería con acañado mediante calzos perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.

V1	6	1,50	2,00	18,00
V2	3	1,60	2,00	9,60

 27,60


CAPÍTULO 12 PINTURA**12.01 m2 ALISADO Y NIVELADO DE PARAM. INTERIORES**

Alisado y nivelado de paramentos interiores revestidos con pintura con textura picada o gotelé, mediante plaste en polvo, color blanco, aplicado con llana o espátula en sucesivas capas, hasta alcanzar un espesor total de 5 mm, con preparación previa del soporte mediante lijado, para obtener una mayor adherencia. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Zona infantil	1	3,00	2,75	8,25
	1	0,60	2,75	1,65
Depósito	1	3,15	2,75	8,66
	1	2,25	2,75	6,19
	1	2,00	2,75	5,50

30,25

12.02 m2 PINTURA PLASTICA

Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, color a determinar por la dirección facultativa, pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso imprimación, plastecido, limpieza y costes indirectos. Medido sin deducción de huecos por moquetas, planos inclinados, tabicas, cortineros, pilares cilíndricos, protecciones y muestras color. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

TECHOS

Sala estudio	1	50,56	50,56
Recepción	1	3,82	3,82
Depósito	1	16,59	16,59
Control	1	11,24	11,24
Zona infantil	1	36,41	36,41
Zona lectura	1	89,18	89,18

PAREDES

Zona estudio	1	5,50	2,75	15,13
	1	8,60	2,75	23,65
	1	6,00	2,75	16,50
Recepción	1	3,30	2,75	9,08
Depósito	2	5,45	2,75	29,98
	1	3,71	2,75	10,20
	1	2,25	2,75	6,19
Control	1	4,10	2,75	11,28
Zona infantil	1	5,90	2,75	16,23
	1	0,55	2,75	1,51
	1	5,95	2,75	16,36
Zona lectura	1	7,10	2,75	19,53
	1	10,60	2,75	29,15
Columnas y pilares	8	1,10	2,75	24,20
Ventanas V1	12	0,22	2,35	6,20
	6	1,50	0,22	1,98
	6	1,50	0,35	3,15
Ventanas V2	6	0,22	2,25	2,97
	3	1,60	0,22	1,06
	3	1,60	0,25	1,20

453,35



CAPÍTULO 13 VARIOS**13.01 ud EXTINTOR**

Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte, cartel de señalización, accesorios de montaje, parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad. Totalmente montado.

Recepción	1	1,00
-----------	---	------

1,00

13.02 ud SEÑALIZACIÓN PCI

Señalización normalizada de los medios de evacuación o de las instalaciones manuales de protección contra incendios, pegada en paramento vertical con silicona adhesiva. Incluso pequeño material y todo tipo de piezas especiales, accesorios y operaciones necesarias para su correcta colocación; así como retirada y transporte de los residuos generados a vertedero, y p/p de costes indirectos. Totalmente instalada según normas (UNE 23033-1) y (UNE 23034:1988) conforme descripción del plano 9.

Extintor	1	1,00
Salida de recinto	3	3,00
Direccional	3	3,00

7,00

13.03 m2 ROTULACIÓN EN VINILO PARA CRISTALES

Rotulación en vinilo para acristalamiento (Colores y diseño a determinar por la propiedad y la Dirección Facultativa). Incluso montaje y todo tipo de operaciones necesarias para su correcta colocación; Incluso parte proporcional de costes indirectos. Totalmente colocado.

Recepción	1	2,35	0,60	1,41
Acceso biblioteca	1	1,10	0,60	0,66
Sala de estudio	1	9,45	0,60	5,67

7,74

13.04 ud ROTULACIÓN INTERIOR

Placa estándar de metacrilato indicativa, de dimensiones 150x250 mm., con caracteres o rotulación de vinilo pegados en su trasdós, enfundados y protegidos. Incluso montaje (atornillado o pegado) pequeño material y todo tipo de piezas especiales, accesorios y operaciones necesarias para su correcta colocación; así como retirada y transporte de los residuos generados a vertedero, y p/p de costes indirectos. Totalmente colocada.

Depósito (PRIVADO)	1	1,00
Aseo	1	1,00

2,00

13.05 ud OCA LOCAL

Gastos Inspección inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalación de BT de pública concurrencia de más de 80 m2 construidos, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05

Instalaciones biblioteca	1	1,00
--------------------------	---	------

1,00



13.06 ud TASAS Y TRAMITACIÓN DE INSTALACIONES

Legalización de la instalación y suministro de la documentación a la finalización de las obras (manual de la instalación, documentación técnica de equipos, proyecto definitivo con planos, etc... Incluyendo la elaboración de proyecto, tasas, visados, etc. Trámites y gestiones con la compañía y cuantas gestiones sean necesarias ante los organismos competentes. Todo ello perfectamente realizado, adoptando las medidas de seguridad específicas para los trabajos. Totalmente terminado de acuerdo con la documentación gráfica del proyecto, el Pliego de Condiciones Técnicas y las indicaciones de la Dirección de Obra.

Instalaciones	1	1,00
biblioteca		

1,00



Cód. Validación: QLNW42MFKRMQ4MELK3DX6LDM | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 116 de 218

CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD**14.01 ms ALQUILER CASETA**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos y vestuarios en obra. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., inodoro, placa de ducha y lavabo, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático.

4,00

14.02 ud ACOMETIDAS A CASETA

Acometida provisional de saneamiento y fontanería a caseta de obra, con p.p. de medios auxiliares.

1,00

14.03 ud BOTIQUIN DE OBRA

Botiquín de obra instalado.

1,00

14.04 ud PALETA MANUAL

Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos).

2,00

14.05 ud PLACA SEÑALIZACIÓN

Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje.

2,00

14.06 ud ARNÉS AMARRE DORSAL

Arnes de seguridad con amarre dorsal fabricado con cincha de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, homologado CE. Amortizable en 5 obras. Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9 de marzo de 1.991.

3,00

14.07 ud CASCO DE SEGURIDAD

Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. B.O.E. 30-12-74 y Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 143 MT-1.

3,00

14.08 ud CINTURÓN SEGURIDAD

Cinturón de seguridad de sujección, homologado, (amortizable en 4 usos). Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 151 y B.O.E. 2-9-77 y 17-3-81. MT-13

3,00

14.09 ud PAR GUANTES DE USO GENERAL

Par de guantes de uso general de lona y serraje.

3,00



14.10 ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS

Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 144-145-146 MT-16.

3,00

14.11 ud GAFAS CONTRA IMPACTOS

Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). B.O.E. 17-8-78 y Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 145-146 MT-16

3,00



CAPÍTULO 15 GESTIÓN DE RESIDUOS**15.01 m3 RESIDUOS MEZCLADOS INERTES**

Deposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados inertes con una densidad 1,25 t/m³, procedentes de construcción o demolición, con código según la Lista Europea de Residuos (ORDEN MAM/304/2002). Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.

Nivel II. RCD

Naturaleza pétreo

170101 Hormigón	1	2,61	2,61
170102 Ladrillos	1	6,17	6,17
170103 Tejas y mat. cerámico	1	0,63	0,63

Nivel II. RCD

Naturaleza no pétreo

170802 Yeso	1	12,07	12,07
170203 Plástico	1	0,90	0,90
170405 Hierro y acero	1	0,30	0,30
170202 Vidrio	1	0,60	0,60
170201 Madera	1	5,43	5,43
170407 Metales mezclados	1	0,90	0,90

29,61





**PROYECTO DE REFORMA DE ANTIGUO
AYUNTAMIENTO EN BIBLIOTECA MUNICIPAL.
ALBERITE**

Gonzalo Latorre. Arquitecto

6.2. Precios unitarios



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
LEG01	ud	OCA	453,77
LEG02	ud	Tasas y tramitación	100,84
MAT001	m2	Vidrio laminar de seguridad 5+5	42,80
MAT002	ud	Cartucho silicona sintética incolora	3,73
MAT003	ud	Material auxiliar de montaje	2,08
MAT004	m2	Placa de yeso laminado 15	5,80
MAT005	ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado carpintería	3,15
MAT006	ud	Material auxiliar instalación de calefacción	2,50
MAT007	ud	Tornillo TTPC 25	0,01
MAT008	ud	Tornillo TRPF 13	0,02
MAT009	kg	Pasta de juntas	1,00
MAT010	m	Cinta de juntas	0,04
MAT011	m	Banda estanca 45	0,73
MAT012	m	Canal 73 mm	1,15
MAT013	m	Montante 70 mm	1,15
MAT014	Ud	Luminaria 600x600 techo modular LED 40W	56,41
MAT015	Ud	Luminaria empotrar IRELUZ IRX-9604 o similar	15,41
MAT016	ud	Luminaria emergencia 70 lm	27,80
MAT017	ud	Luminaria emergencia 150 lm	41,73
MAT018	Tn	Hierro IPN	79,16
MAT019	m2	Placa acústica 60x60x0,35 cm	15,35
MAT020	ud	Unidad interior cassette KOSNER KRV CS 28Q DC 60X60 - 2.0	678,62
MAT021	ud	Mando control remoto KOSNER R05B - II	45,00
MAT022	ud	Unidad exterior mini KRV V4+ KOSNER PLUS 5HP 140SW 3PH	2.450,00
MAT023	m	Tubo cobre frigorífico 3/8 BARRA 9,52X0,80 UNE12735-1	3,78
MAT024	m	Tubo cobre frigorífico 5/8 BARRA 15,87X0,80 UNE12735-1	6,49
MAT025	m	Coquilla climatización 9 MM 10 1/8 A/A-3/8	1,19
MAT026	m	Coquilla climatización 9 MM 15 1/4 A/A-5/8	1,43
MAT027	ud	Rollo 20 m tubería doble aislada frío 1/4-1/2	183,27
MAT028	ud	Distribuidor ud interior KRV KOSNER HN-01C 2 tubos	74,00
MAT029	ud	Distribuidor ud interior KRV KOSNER HN-02C 2 tubos	77,00
MAT030	ud	Gas ref R-410A	40,37
MAT031	ud	Tubería desagüe Ø 32 mm	26,80
MAT032	ud	Conexión eléctrica de línea a máquina	18,91
MAT033	m	Tubería Ø 25 mm LH	0,84
MAT034	m	Conductor RZ1 5 x 1.5 apantallado	5,60
MAT035	m	Conducto RZ1 3 x 2.5 mm ²	1,54
MAT036	m	Perfil en U, acero galv anizado	0,74
MAT037	ud	Fijación compuesta por taco y tornillo	0,06
MAT038	ud	Cuelgue para falsos techos suspendidos	0,60
MAT039	ud	Seguro para la fijación del cuelgue	0,10
MAT040	ud	Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue	0,75
MAT041	ud	Varilla de cuelgue	0,33
MAT042	m	Maestra 60/27 de chapa de acero galv anizado 60 mm	1,16
MAT043	ud	Conector para maestra 60/27	0,32
MAT044	ud	Conector tipo caballete para maestra 60/27	0,29
MAT045	m2	Placa yeso laminado	3,63
MAT046	ud	Tornillo autoperforante	0,01
MAT047	m	Banda autoadhesiva de espuma de poliuretano 50 mm	0,22
MAT048	m	Perfil angular remates	0,85
MAT049	ud	Fijaciones	0,30
MAT050	ud	Cabina con capacidad para 6 personas	4.191,48
MAT051	ud	Amortiguadores de foso y contrapesos	640,85
MAT052	ud	Botonera de piso	32,95
MAT053	ud	Botonera de cabina	98,87
MAT054	ud	Grupo tractor para ascensor eléctrico	4.654,70
MAT055	ud	Limitador de velocidad y paracaídas	997,23
MAT056	ud	Cuadro de maniobra, interruptor y diferenciales de ac. eléctrica	2.298,02
MAT057	ud	Puerta de ascensor de acero inoxidable	495,80
MAT058	ud	Recorrido de guías y cables de tracción para ascensor	2.786,08



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 121 de 218

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MAT059	ud	Selector de paradas para ascensor eléctrico	79,17
MAT060	ud	Lámpara de 40 W	7,68
MAT061	ud	Gancho adosado al techo	46,81
MAT062	ud	Instalación de línea telefónica en cabina de ascensor	167,96
MAT063	Ud	Cuadro metal.ó dobl.isl.estan.	76,09
MAT064	Ud	PIA 25-32 A (III+N)	56,05
MAT065	Ud	Diferencial 40A/4p/30mA	135,26
MAT066	Ud	Diferencial 40A/2p/30mA	27,64
MAT067	Ud	PIA 5-10-15-20-25 A (I+N)	10,35
MAT068	Ud	Contacto 40A/2 polos/220V	40,50
MAT069	Ud	Reloj-hor.15A/220V reser.cuerd.	49,13
MAT070	ud	Recuperador KOSNER KRC-4ED BP-PH-SV C/BY-PASS electrónico	3.008,02
MAT071	ud	Material auxiliar de fijación	80,84
MAT072	m	Conducto termoacústico Ø 315 mm	6,60
MAT073	m	Conducto termoacústico Ø 250 mm	5,45
MAT074	m	Conducto termoacústico Ø 200 mm	4,62
MAT075	m	Conducto termoacústico Ø 125 mm	2,75
MAT076	ud	Plenum rejilla 250x 150 mm	18,55
MAT077	ud	Rejilla 225 x 150 mm	17,25
MAT078	ud	Rejilla exterior 300 x 400 mm	28,55
MAT079	ud	Gru bomba magna 1 32-80 PN10 1X230V 180MM 2	1.000,00
MAT080	ud	Válvula TULLER palanca HH 11/4 PN30	28,95
MAT081	ud	Válvula retención YORK 11/4	13,20
MAT082	ud	Filtro agua en Y doble malla 11/4 0-100°C 16BAR	24,25
MAT083	ud	Conducto RZ1 3 x 1.5 mm²	1,05
MAT084	m	Tubo multicapa rollo 18/2	2,35
MAT085	m	Coquilla climatización 9 MM 18 3/8 A/A-3/4	1,51
MAT086	ud	Elemento MITHOS VERONA 350, o similar	17,56
MAT087	ud	Elemento MITHOS VERONA 600, o similar	19,48
MAT088	ud	Llave escuadra WAFT 1/2 M Termostatazable	8,85
MAT089	ud	Detentor escuadra WAFT 1/2 M simple reglaje	6,40
MAT090	m2	Pavimento vinílico F. Plus plus CMT 2008	28,50
MAT091	m2	Film polipropileno 0,4 mm	1,07
MAT092	m	Rodapié chapado 9x1,6 cm	2,20
MAT093	ud	Bandas señalizadoras visuales y táctiles	1,23
MAT094	l	E. fijadora muy penetrante	8,08
MAT095	kg	Masilla ultrafina acabados	1,69
MAT096	l	Pintura plástica acrílica	3,00
MAT097	l	Imprimación selladora para interior	14,74
MAT098	l	Esmalte sintético satinado	17,65
MAT099	m2	Placa poliestireno extruido FLOORMATE 200-A-40	5,75
MAT100	m	Premarco de perfil de aluminio	5,15
MAT101	m	Perfil aluminio lacado para conformado de marco	19,00
MAT102	m	Perfil aluminio lacado para conformado de hoja de ventana	27,25
MAT103	kg	Pasta de agarre	0,47
MAT104	m	Perfil aluminio lacado para conformado de junquillo	4,05
MAT105	m	Perfil aluminio lacado para conformado de vierteaguas	12,50
MAT106	m2	Persiana enrollable de lamas de aluminio	71,65
MAT107	ud	Kit escuadras y herrajes	32,60
MAT108	m2	Placa de yeso + aisl. poliestireno expandido 9,5 + 40 mm	9,00
MAT109	m	Premarco aluminio 30x20x1,5 mm	5,25
MAT110	m	Perfil aluminio lacado para marco	8,50
MAT111	m	Perfil aluminio conformado hoja de puerta	18,00
MAT112	m	Perfil aluminio lacado para junquillo	4,20
MAT113	ud	Perfilería auxiliar	26,81
MAT114	ud	Kit de bisagras y manilla puerta acceso	19,00
MAT115	ud	Extintor ABC 21A-113B	38,00
MAT116	ud	Cerradura de seguridad	23,25
MAT117	ud	Kit anclaje superior e inferior desenchavable al canto	29,50
MAT118	ud	Puerta de armario lacada blanco 70 cm	215,00



Cód. Validación: QLNV42WFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 122 de 218

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MAT119	m2	Vinilo rotulado para cristales	18,50
MAT120	m2	Doble acristalamiento 3+3+12+6	78,00
MAT121	ud	Tornillo de acero galvanizado	0,10
MAT122	m2	Tablero aglomerado recubierto con chapa roble blanco	13,60
MAT123	ud	Preferido de madera de pino 70x35 mm	15,55
MAT124	m	Tapajuntas chapado roble blanco 70x10 mm	1,50
MAT125	m	Tapeta chapado roble blanco 70x4 mm	1,20
MAT126	ud	Puerta de armario lacada blanco 75 cm	230,00
MAT127	ud	Bisagra oculta de acero inoxidable	1,20
MAT128	ud	Juego de tiradores e imanes de cierre y soportes	18,45
MAT129	m	Conductor Rz1-K 0,6/1Kv .4x16 (Cu)	16,55
MAT130	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,47
MAT131	ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,06
MAT132	m	Conductor ES07Z1-K 1,5(Cu)	0,33
MAT133	m	Conductor ES07Z1-K 2,5(Cu)	0,52
MAT134	m	Conductor Rz1-K 0,6/1Kv 2x1,5 (Cu)	0,87
MAT135	m	Tubo PVC corrug. M 25/gp5	0,78
MAT136	ud	Interruptor sencillo	6,50
MAT137	Ud	Base enchufe "Schuko" SIMON 75	2,85
MAT138	MI	Conductor rígido 750V;2,5(Cu)	0,54
MAT139	Ud	Conjunto informatica sup. 4+2	78,00
MAT140	m	Cable telefónico de 2 pares	0,77
MAT141	ud	Placa señalización normalizada PCI	5,50
MAT142	ud	Placa indicativa	21,97
MAT143	kg	Plaste en polvo de interior de 1,78 g/cm³ de densidad, color bla	2,62
MO01	h	Oficial 1ª	21,01
MO02	h	Peón ordinario	17,01
MO03	h	Oficial 1º cristalero	21,01
MO04	h	Peón especialista	17,26
MO05	h	Oficial 1º montador	21,01
MO06	h	Oficial 1ª Instalador de aparatos elevadores	21,01
MO07	h	Oficial 1ª electricista	21,01
MO08	h	Oficial 1ª cerrajero	21,01
MO09	h	Oficial 1ª instalador	21,01
MO10	h	Oficial 1ª pintor	21,01
MO11	h	Oficial 1ª fontanero	21,01
MO12	h.	Oficial 1º carpintero	21,01
MO13	h	Oficial 1ª pintor	21,01
MO14	h.	Oficial 2º carpintero	18,32
SS01	ud	Alq. caseta pref. aseo 4,00x2,05	200,00
SS02	ud	Acometida prov. sane.a caseta	205,72
SS03	ud	Pantalla contra partículas	0,85
SS04	ud	Par guantes uso general serraje	5,00
SS05	Ud	Botiquín de obra.	30,00
SS06	ud	Paleta manual 2c. stop-d.obli	10,00
SS07	ud	Placa informativ a PVC 50x30	15,00
SS08	ud	Ames amarre dorsal	57,71
SS09	ud	Casco seguridad homologado	3,01
SS10	ud	Cinturón seguridad homologado	14,37
SS11	ud	Gafas contra impactos	2,36



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 123 de 218



**PROYECTO DE REFORMA DE ANTIGUO
AYUNTAMIENTO EN BIBLIOTECA MUNICIPAL.
ALBERITE**

Gonzalo Latorre. Arquitecto

6.3. Precios descompuestos



CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES

01.01	m2	DEMOLICION DE PARTICION INTERIOR DE FABRICA		
		Demolición de partición interior de fábrica rev estida, formada por ladrillo hueco doble, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.		
MO02	0,575 h	Peón ordinario	17,01	9,78
%3	3,000 %	Costes indirectos	9,80	0,29
TOTAL PARTIDA.....				10,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SIETE CÉNTIMOS

01.02	ud	DESMONTAJE DE PUERTA INTERIOR		
		Desmontaje de hoja de puerta interior de carpintería de madera, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.		
MO02	0,510 h	Peón ordinario	17,01	8,68
%3	3,000 %	Costes indirectos	8,70	0,26
TOTAL PARTIDA.....				8,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03	m2	LEVANTADO DE CARPINTERIA EXTERIOR		
		Lev antado 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. Incluso parte proporcional de costes indirectos.		
MO02	0,545 h	Peón ordinario	17,01	9,27
%3	3,000 %	Costes indirectos	9,30	0,28
TOTAL PARTIDA.....				9,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.04	m2	DEMOLICIÓN DE FALSO TECHO		
		Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.		
MO02	0,320 h	Peón ordinario	17,01	5,44
%3	3,000 %	Costes indirectos	5,40	0,16
TOTAL PARTIDA.....				5,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

01.05	m2	LEVANTADO DE ARMARIO EMPOTRADO		
		Lev antado de armario empotrado de madera, sin deteriorar el paramento al que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.		
MO02	1,450 h	Peón ordinario	17,01	24,66
%3	3,000 %	Costes indirectos	24,70	0,74
TOTAL PARTIDA.....				25,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberte.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 125 de 218

01.06	ud	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN			
		Retirada y gestion de unidades exteriores e interiores de climatización, con recuperación de gases y de conductores electricos, con medios manuales. Así como la retirada de conductos y tuberías existentes de instalaciones anteriores. Carga manual sobre camión y transporte hasta almacén municipal de los equipos. Incluso parte proporcional de ayudas de albañilería y costes indirectos.			
MO02	15,000 h	Peón ordinario	17,01	255,15	
MO04	15,000 h	Peón especialista	17,26	258,90	
%3	3,000 %	Costes indirectos	514,10	15,42	
TOTAL PARTIDA.....					529,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.07	ud	DESMONTAJE DE RED ELÉCTRICA INTERIOR			
		Desmontaje de red de instalación eléctrica interior en toda la planta del antiguo Ayuntamiento (excepto la instalación de electricidad e iluminación del aseo); con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.			
MO02	12,000 h	Peón ordinario	17,01	204,12	
MO04	12,000 h	Peón especialista	17,26	207,12	
%3	3,000 %	Costes indirectos	411,20	12,34	
TOTAL PARTIDA.....					423,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.08	ud	DESMONTAJE DE RADIADORES			
		Desmontaje de radiador de 40 kg de peso máximo, con medios manuales, dejando la toma y la salida con tapones provisionales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.			
MO01	1,146 h	Oficial 1ª	21,01	24,08	
MO02	1,146 h	Peón ordinario	17,01	19,49	
MAT006	1,000 ud	Material auxiliar instalación de calefacción	2,50	2,50	
%3	3,000 %	Costes indirectos	46,10	1,38	
TOTAL PARTIDA.....					47,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDM | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 126 de 218

CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS**02.01 m2 ENTRAMADO AUTOPORTANTE PLACA YESO**

Tabique formado por una placa de yeso laminado Estándar BA 15 de 15 mm de espesor, atornillada a cada lado externo de una estructura metálica de acero galvanizado a base de railes horizontales y montantes verticales de 70 mm, modulados a la distancia proporcionada a la altura, resultando un ancho total del tabique terminado de 100 mm. Incluso p/p de pasta y cinta de juntas, tornillería, fijaciones antivibración, banda estanca antivibración bajo los perfiles perimetrales. Paramentos totalmente terminados y listos para imprimir, pintar o decorar. Instalado según la documentación del fabricante y la norma UNE 102043:2013. Incluye p.p. tramos con conductos interiores y embocaduras de retornos en zona inferior. Medido sin deducción de huecos por recibido de premarcos y refuerzos para cuelgues especiales.

MO01	0,300 h	Oficial 1ª	21,01	6,30
MO02	0,300 h	Peón ordinario	17,01	5,10
MAT004	2,100 m2	Placa de yeso laminado 15	5,80	12,18
MAT012	1,200 m	Canal 73 mm	1,15	1,38
MAT013	5,000 m	Montante 70 mm	1,15	5,75
MAT007	30,000 ud	Tornillo TTPC 25	0,01	0,30
MAT008	2,000 ud	Tornillo TRPF 13	0,02	0,04
MAT009	0,660 kg	Pasta de juntas	1,00	0,66
MAT010	2,800 m	Cinta de juntas	0,04	0,11
MAT011	0,450 m	Banda estanca 45	0,73	0,33
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	32,20	0,97

TOTAL PARTIDA..... 33,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con DOCE CÉNTIMOS

02.02 m2 TRASDOSADO PLACA YESO + AISLAMIENTO

Suministro y montaje de trasdosado directo, de 65 mm de espesor total, formado por placa de yeso laminado con aislamiento de poliestireno expandido de 9,5+40 mm de espesor, recibida directamente sobre el paramento vertical con pasta de agarre. Incluso p/p de replanteo de la línea de paramento acabado, de las zonas de paso y de los huecos; colocación sucesiva, para cada placa, de las pelladas de pasta de agarre en el paramento soporte; corte de las placas, colocación de calzos en la zona inferior y colocación individual de las placas mediante presión sobre las pelladas; formación de juntas de dilatación; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

MO01	0,335 h	Oficial 1ª	21,01	7,04
MO02	0,333 h	Peón ordinario	17,01	5,66
MAT103	4,000 kg	Pasta de agarre	0,47	1,88
MAT108	1,050 m2	Placa de yeso + aisl. poliestireno expandido 9,5 + 40 mm	9,00	9,45
MAT009	0,250 kg	Pasta de juntas	1,00	0,25
MAT010	1,600 m	Cinta de juntas	0,04	0,06
%3	3,000 %	Costes indirectos	24,30	0,73

TOTAL PARTIDA..... 25,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS



02.03 m2 PAVIMENTO VINILICO FLOTANTE

Pavimento vinílico flotante formado por piezas de 620*450*10 mm, compuestas de un núcleo de HDF de 6,8 mm., una base de corcho de 1,2 mm. y una capa de vinilo heterogéneo de prensa de 1,8 mm, -compacto de vinilo virgen, una capa decorativo impreso y una capa protectora de alta resistencia transparente de 0,55 mm.-, tipo Floover plus plus CMT2008 Cement White, o similar, colocado flotante sobre superficie seca y nivelada, uniendo las tablas mediante machihembrado sistema clic de UNICLIC, previa instalación de film de polipropileno tipo Floover de 0,4 mm. como barrera de vapor, precintado en todas sus juntas y vuelta 5 cms. en todo el perímetro. i/p.p. formación de cambios de pendientes, bandas señalizadoras visuales y táctiles, rodapié 9 cms. chapado y perfiles de terminación.

MO01	0,330 h	Oficial 1ª	21,01	6,93
MO02	0,330 h	Peón ordinario	17,01	5,61
MAT090	1,000 m2	Pavimento vinílico F. Plus plus CMT 2008	28,50	28,50
MAT091	1,050 m2	Film polipropileno 0,4 mm	1,07	1,12
MAT092	1,500 m	Rodapié chapado 9x1,6 cm	2,20	3,30
MAT093	0,100 ud	Bandas señalizadoras visuales y táctiles	1,23	0,12
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	45,60	1,37

TOTAL PARTIDA..... 46,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.04 m2 AISLAMIENTO TÉRMICO FORJADO P.E. 4 cm

Suministro y colocación de aislamiento térmico bajo forjado mediante placas rígidas de poliestireno extruido FLOORMATE 200-A-40 de 40 mm. de espesor, completamente instalado considerando todos los medios necesarios para su correcta colocación. Incluso parte proporcional de fijaciones y costes indirectos.

MO01	0,080 h	Oficial 1ª	21,01	1,68
MO02	0,080 h	Peón ordinario	17,01	1,36
MAT099	1,000 m2	Placa poliestireno extruido FLOORMATE 200-A-40	5,75	5,75
%3	3,000 %	Costes indirectos	8,80	0,26

TOTAL PARTIDA..... 9,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 128 de 218

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.05	m2		FALSO TECHO CONTINUO PLACA YESO			
			Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante conectores tipo caballete y colocadas con una modulación máxima de 500 mm entre ejes. Incluso banda acústica, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta y cinta para el tratamiento de juntas y accesorios de montaje.			
MO05	0,310	h	Oficial 1º montador	21,01	6,51	
MO02	0,310	h	Peón ordinario	17,01	5,27	
MAT036	0,400	m	Perfil en U, acero galvanizado	0,74	0,30	
MAT037	2,000	ud	Fijación compuesta por taco y tornillo	0,06	0,12	
MAT038	1,200	ud	Cuelgue para falsos techos suspendidos	0,60	0,72	
MAT039	1,200	ud	Seguro para la fijación del cuelgue	0,10	0,12	
MAT040	1,200	ud	Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue	0,75	0,90	
MAT041	1,200	ud	Varilla de cuelgue	0,33	0,40	
MAT042	3,200	m	Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado 60 mm	1,16	3,71	
MAT043	0,600	ud	Conector para maestra 60/27	0,32	0,19	
MAT044	2,300	ud	Conector tipo caballete para maestra 60/27	0,29	0,67	
MAT045	1,050	m2	Placa yeso laminado	3,63	3,81	
MAT046	17,000	ud	Tornillo autoperforante	0,01	0,17	
MAT047	0,400	m	Banda autoadhesiva de espuma de poliuretano 50 mm	0,22	0,09	
MAT009	0,700	kg	Pasta de juntas	1,00	0,70	
MAT010	0,450	m	Cinta de juntas	0,04	0,02	
%3	3,000	%	Costes indirectos	23,70	0,71	

TOTAL PARTIDA..... 24,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

02.06	m2		FALSO TECHO ACÚSTICO 60X60			
			Falso techo acústico formado por paneles a base de virutas de madera de diámetro 2,0 mm aglomeradas con cemento blanco, de cantos rectos, para corrección acústica interior, en placas de 600x600x35 mm, colocadas sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilera U de 34x31x34 mm, con parte proporcional de recibido de rejillas y luminarias, registros, foseados, etc. Replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado, según planos de proyecto, y norma UNE 102043:2013. Totalmente terminado.			
MO01	0,300	h	Oficial 1ª	21,01	6,30	
MO02	0,300	h	Peón ordinario	17,01	5,10	
MAT019	1,000	m2	Placa acústica 60x60x0,35 cm	15,35	15,35	
MAT036	0,400	m	Perfil en U, acero galvanizado	0,74	0,30	
MAT037	2,000	ud	Fijación compuesta por taco y tornillo	0,06	0,12	
MAT038	1,200	ud	Cuelgue para falsos techos suspendidos	0,60	0,72	
MAT039	1,200	ud	Seguro para la fijación del cuelgue	0,10	0,12	
MAT040	1,200	ud	Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue	0,75	0,90	
MAT041	1,200	ud	Varilla de cuelgue	0,33	0,40	
MAT048	1,500	m	Perfil angular remates	0,85	1,28	
MAT049	1,300	ud	Fijaciones	0,30	0,39	
%3	3,000	%	Costes indirectos	31,00	0,93	

TOTAL PARTIDA..... 31,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberte.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 129 de 218

02.07 ud BANCADA EQUIPOS CLIMATIZACIÓN

Suministro y colocación de perfiles para realización de bancada para fijación de equipos nuevos de climatización en el exterior. Incluso trabajos de albañilería y de fijaciones en patio con impermeabilización de la zona de anclaje, accesorios así como elementos de reducción de nivel sonoro y vibraciones, parte proporcional decostes indirectos. Totalmente montado

MO01	0,875 h	Oficial 1ª	21,01	18,38
MO02	0,875 h	Peón ordinario	17,01	14,88
MAT018	4,000 Tn	Hierro IPN	79,16	316,64
MAT071	0,080 ud	Material auxiliar de fijación	80,84	6,47
%3	3,000 %	Costes indirectos	356,40	10,69

TOTAL PARTIDA..... 367,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

02.08 ud AYUDA DE ALBAÑILERÍA

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de todas las instalaciones, formada por: conductos con sus accesorios y piezas especiales, rejillas, bocas de ventilación, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de rozas en suelo para alojamiento de cajas eléctricas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

MO02	38,000 h	Peón ordinario	17,01	646,38
%3	3,000 %	Costes indirectos	646,40	19,39

TOTAL PARTIDA..... 665,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS



CAPÍTULO 03 ELECTRICIDAD

03.01	ud	CUADRO ELÉCTRICO SECUNDARIO P 1ª		
		Cuadro secundario de distribución para actividad (en pública concurrencia), formado por un cuadro empotrado de doble aislamiento, i/carriles, embarrados de circuitos y protección, totalmente cableado, instalado, funcional, conexionado y rotulado. Ejecutado en base al esquema unifilar de proyecto y con las siguientes ampliaciones de elementos interiores:		
		MAGNETOTERMICOS, INTERRUPTORES AUTOMATICOS		
		Mag/Tetr. 40A 1ud		
		Mag/Tetr. 16A 2ud		
		Mag/Bip. 10A 5ud		
		Mag/Bip. 16A 3ud		
		MEDICION DE DIFERENCIALES		
		Diferen./Tetr. 40A 300mA 2ud		
		Diferen./Bip. 40A 30mA 5ud		
MO07	10,060 h	Oficial 1ª electricista	21,01	211,36
MO02	10,062 h	Peón ordinario	17,01	171,15
MAT063	1,000 Ud	Cuadro metal.ó dobl.aisl.estan.	76,09	76,09
MAT064	1,000 Ud	PIA 25-32 A (III+N)	56,05	56,05
MAT065	2,000 Ud	Diferencial 40A/4p/30mA	135,26	270,52
MAT066	5,000 Ud	Diferencial 40A/2p/30mA	27,64	138,20
MAT067	10,000 Ud	PIA 5-10-15-20-25 A (I+N)	10,35	103,50
MAT068	1,000 Ud	Contactador 40A/2 polos/220V	40,50	40,50
MAT069	1,000 Ud	Reloj-hor.15A/220V reser.cuerd.	49,13	49,13
%3	3,000 %	Costes indirectos	1.116,50	33,50
TOTAL PARTIDA.....				1.150,00

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CINCUENTA EUROS

03.02	m	LÍNEA ALIMENTACIÓN 4x16 mm2 Cu		
		Línea de alimentación 4x16+TTx16 mm ² Cu, aislada ES07Z1-K(AS) 450/750 V.Poliolef., no propagador incendio y emisión humos con opacidad reducida, Cca-s1b,d1,a1. Grapeada en pared mediante abrazaderas plastificadas y tacos PVC de D=8 mm., incluidos éstos, así como diámetro exterior de tubo en 50 mm. empotrado en obra. ITC-BT-14 y cumplirá norma UNE-EN 21.123 parte 4 ó 5.		
MO07	0,384 h	Oficial 1ª electricista	21,01	8,07
MO02	0,384 h	Peón ordinario	17,01	6,53
MAT129	1,000 m	Conductor Rz1-K 0,6/1Kv .4x16 (Cu)	16,55	16,55
%3	3,000 %	Costes indirectos	31,20	0,94
TOTAL PARTIDA.....				32,09

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

03.03	m	CIRCUITO ELÉCTRICO P.C. 2x1,5 mm2		
		Circuito eléctrico para el interior, realizado con tubo PVC corrugado (empotrado), de D=16 mm. y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia ES07Z1-K 2x1,5 mm ² ., en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.		
MO07	0,100 h	Oficial 1ª electricista	21,01	2,10
MO02	0,100 h	Peón ordinario	17,01	1,70
MAT130	1,000 m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,47	0,47
MAT131	8,000 ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,06	0,48
MAT132	1,000 m	Conductor ES07Z1-K 1,5(Cu)	0,33	0,33
%3	3,000 %	Costes indirectos	5,10	0,15
TOTAL PARTIDA.....				5,23

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04		m	CIRCUITO ELÉCTRICO P.C. 2x2,5 mm2 Circuito eléctrico para el interior, realizado con tubo PVC corrugado (empotrado), de D=20 mm. y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia ES07Z1-K 2x2,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
MO07	0,100	h	Oficial 1ª electricista	21,01	2,10	
MO02	0,100	h	Peón ordinario	17,01	1,70	
MAT130	1,000	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,47	0,47	
MAT131	13,500	ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,06	0,81	
MAT133	1,000	m	Conductor ES07Z1-K 2,5(Cu)	0,52	0,52	
%3	3,000	%	Costes indirectos	5,60	0,17	
TOTAL PARTIDA.....						5,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05		m	CIRCUITO ELÉCTRICO P.C. 4x2,5 mm2 Circuito eléctrico para el interior, realizado con tubo PVC corrugado (empotrado), de D=20 mm. y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia ES07Z1-K 4x2,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
MO07	0,110	h	Oficial 1ª electricista	21,01	2,31	
MO02	0,110	h	Peón ordinario	17,01	1,87	
MAT135	1,000	m	Tubo PVC corrug. M 25/gp5	0,78	0,78	
MAT131	6,600	ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,06	0,40	
MAT134	1,000	m	Conductor Rz1-K 0,6/1Kv 2x1,5 (Cu)	0,87	0,87	
%3	3,000	%	Costes indirectos	6,20	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						6,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06		ud	INTERRUPTOR SENCILLO Interruptor de luz sencillo, instalado con cable de cobre de 1,5 mm2. de sección nominal mínima, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 16 mm. de diámetro, i/mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación.			
MO07	0,232	h	Oficial 1ª electricista	21,01	4,87	
MO02	0,232	h	Peón ordinario	17,01	3,95	
MAT136	1,000	ud	Interruptor sencillo	6,50	6,50	
MAT131	4,600	ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,06	0,28	
%3	3,000	%	Costes indirectos	15,60	0,47	
TOTAL PARTIDA.....						16,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.07		ud	BASE ENCHUFE 16A Base enchufe con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC corrugado de D=20 mm. y conductor de cobre unipolar, aislados 2,5 mm2., (activo, neutro y protección), incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 10/16 A (II+TT), así como marco respectivo, totalmente montado e instalado.			
MO07	0,300	h	Oficial 1ª electricista	21,01	6,30	
MO02	0,300	h	Peón ordinario	17,01	5,10	
MAT131	13,000	ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,06	0,78	
MAT133	4,000	m	Conductor ES07Z1-K 2,5(Cu)	0,52	2,08	
MAT137	1,000	Ud	Base enchufe "Schuko" SIMON 75	2,85	2,85	
%3	3,000	%	Costes indirectos	17,10	0,51	
TOTAL PARTIDA.....						17,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNW42MFKRMQ4MELK3DX6LDMDD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 132 de 218

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.08		ud	PUESTO TRABAJO SUP. (4ENC.+2RJ)			
			Conjunto modular para puesto de informática de superficie compuesto de: 4 enchufes con toma de tierra lateral y dos tomas RJ, una para teléfono (RJ10) y otra para ordenador (RJ45), incluso acometida eléctrica hasta 6 metros de distancia desde la caja general de distribución realizada en tubo PVC corrugado y conductor de cobre unipolar, aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 2,5 mm2., (activo, neutro y protección), totalmente montado e instalado.			
MO07	1,100	h	Oficial 1ª electricista	21,01	23,11	
MO02	1,100	h	Peón ordinario	17,01	18,71	
MAT130	6,000	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,47	2,82	
MAT138	6,000	MI	Conductor rígido 750V;2,5(Cu)	0,54	3,24	
MAT139	1,000	Ud	Conjunto informatica sup. 4+2	78,00	78,00	
%3	3,000	%	Costes indirectos	125,90	3,78	
TOTAL PARTIDA.....						129,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.09		ud	PUESTO TRABAJO SUELO (4ENC. + 2RJ)			
			Conjunto modular para puesto de informática de suelo compuesto de: 4 enchufes con toma de tierra lateral y dos tomas RJ, una para teléfono (RJ10) y otra para ordenador (RJ45), incluso acometida eléctrica hasta 12 metros de distancia desde la caja general de distribución realizada en tubo PVC corrugado y conductor de cobre unipolar, aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 2,5 mm2., (activo, neutro y protección), totalmente montado e instalado.			
MO07	1,100	h	Oficial 1ª electricista	21,01	23,11	
MO02	1,100	h	Peón ordinario	17,01	18,71	
MAT130	12,000	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,47	5,64	
MAT138	12,000	MI	Conductor rígido 750V;2,5(Cu)	0,54	6,48	
MAT139	1,000	Ud	Conjunto informatica sup. 4+2	78,00	78,00	
%3	3,000	%	Costes indirectos	131,90	3,96	
TOTAL PARTIDA.....						135,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

03.10		m	RED TELEFONÍA			
			Cable flexible de 2 pares (2x2x0,51 mm), reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos de 4 mm de diámetro de color verde. Incluso accesorios y elementos de sujeción.			
MO07	0,050	h	Oficial 1ª electricista	21,01	1,05	
MO02	0,050	h	Peón ordinario	17,01	0,85	
MAT140	1,000	m	Cable telefónico de 2 pares	0,77	0,77	
%3	3,000	%	Costes indirectos	2,70	0,08	
TOTAL PARTIDA.....						2,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 133 de 218

CAPÍTULO 04 ILUMINACIÓN

04.01 ud LUMINARIA 600x600 TECHO MODULAR LED 40W
 Luminaria 600x600 techo modular LED 40 W CELER UGR<19 o similar. Con protección IP-20/Clase I, piezas de anclaje lateral con posibilidad de reglaje de altura o bien varilla roscada o ganchos en techo de luminaria, regleta de conexión toma de tierra. Incluso parte proporcional de lámparas LED, replanteo, pequeño material y conexionado y costes indirectos. Totalmente instalado y en servicio.

MO07	0,400 h	Oficial 1ª electricista	21,01	8,40
MO02	0,400 h	Peón ordinario	17,01	6,80
MAT014	1,000 Ud	Luminaria 600x600 techo modular LED 40W	56,41	56,41
%3	3,000 %	Costes indirectos	71,60	2,15

TOTAL PARTIDA..... 73,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

04.02 ud REGLETA EMPOTRABLE LED
 Regleta empotrable longitudinal de LED de 12 a 24 W fijo, cuerpo de chapa de acero, anclaje chapa galvanizada con tornillos incorporados o sistema colgado, regleta de conexión. Incluso iluminación interior LED, replanteo, pequeño material, conexionado y costes indirectos.

MO07	0,400 h	Oficial 1ª electricista	21,01	8,40
MO02	0,400 h	Peón ordinario	17,01	6,80
MAT015	1,000 Ud	Luminaria empotrar IRELUZ IRX-9604 o similar	15,41	15,41
%3	3,000 %	Costes indirectos	30,60	0,92

TOTAL PARTIDA..... 31,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

04.03 ud EMERGENCIA DE 70 lm
 Bloque autónomo de emergencia IP44 IK 04, de superficie o empotrado, de 70 lúmenes con lámpara de emergencia FL. 6W, con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP66 IK08), con difusor biplano, opal o transparente. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba de hilo incandescente 850°C. Piloto testigo de carga LED blanco. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor contruidos en policarbonato. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado. Incluso parte proporcional de costes indirectos, totalmente instalado y en servicio.

MO07	0,300 h	Oficial 1ª electricista	21,01	6,30
MO02	0,300 h	Peón ordinario	17,01	5,10
MAT016	1,000 ud	Luminaria emergencia 70 lm	27,80	27,80
MAT003	1,000 ud	Material auxiliar de montaje	2,08	2,08
%3	3,000 %	Costes indirectos	41,30	1,24

TOTAL PARTIDA..... 42,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDM | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 134 de 218

04.04 ud EMERGENCIA DE 150 lm

Bloque autónomo de emergencia IP42 IK 04, de superficie o empotrado, de 150 lúmenes con lámpara de emergencia FL. 6W, con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP66 IK08), con difusor biplano, opal o transparente. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba de hilo incandescente 850°C. Piloto testigo de carga LED blanco. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor construidos en policarbonato. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado. Incluso parte proporcional de retirada de luminaria existente, costes indirectos, totalmente instalado y en servicio.

MO07	0,700 h	Oficial 1ª electricista	21,01	14,71
MO02	0,700 h	Peón ordinario	17,01	11,91
MAT017	1,000 ud	Luminaria emergencia 150 lm	41,73	41,73
MAT003	1,000 ud	Material auxiliar de montaje	2,08	2,08
%3	3,000 %	Costes indirectos	70,40	2,11

TOTAL PARTIDA..... 72,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNW42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 135 de 218

CAPÍTULO 05 CLIMATIZACIÓN**05.01 ud UNIDAD INTERIOR CASSETTE KOSNER KRV CS 28Q DC 60X60 - 2.0**

Unidad interior tipo cassette KRV CS 28Q DC adaptable a panel modular para techo estándar de 600x600 mm, 4 vías marca KOSNER, o similar. Potencia de refrigeración 2.410 Kcal/h y potencia de calefacción 2.750 Kcal/h. Conexión eléctrica monofásica 230V/50Hz. Consumo nominal 16W. Caudal de aire 406/500/575 m3/h. Presión sonora 22/33/35 dB(A). Rango de trabajo en ciclo refrigeración -5 a 48° C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -20 a 24°C. Peso 16 kg. Dimensiones 570x570x260 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 1/4"para líquido y 1/2" para gas R410A. Totalmente instalado. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

MO09	1,000 h	Oficial 1ª instalador	21,01	21,01
MO02	1,000 h	Peón ordinario	17,01	17,01
MAT020	1,000 ud	Unidad interior cassete KOSNER KRV CS 28Q DC 60X60 - 2.0	678,62	678,62
MAT021	1,000 ud	Mando conrol remoto KOSNER R05B - II	45,00	45,00
MAT071	0,630 ud	Material auxiliar de fijación	80,84	50,93
%3	3,000 %	Costes indirectos	812,60	24,38

TOTAL PARTIDA..... 836,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.02 ud UNIDAD EXTERIOR MINI KRV V4+ KOSNER PLUS 5HP 140SW 3PH

Unidad exterior min KRV PLUS 2 tubos marca KOSNER modelo KRV 140SW 3PH. Potencia de refrigeración 12.065 Kcal/h (14,0 kw) y potencia de calefacción 13.300 Kcal/h (15,0kw). Capacidad de del equipo 5HP. Conexión eléctrica trifásica 400V/50Hz.Sistema KRV con tecnología FULL INVERTER. Caudal de aire exterior 6.000 m3/h. Presión sonora 57/54 dB(A). Rango de trabajo en ciclo refrigeración -15 a+ 48° C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -15 a 27°C. Peso 95 kg. Dimensiones 900x320x1.325 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8"para líquido y 5/8" para gas R410A. Totalmente instalado. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

MO09	1,630 h	Oficial 1ª instalador	21,01	34,25
MO02	1,640 h	Peón ordinario	17,01	27,90
MAT022	1,000 ud	Unidad exterior mini KRV V4+ KOSNER PLUS 5HP 140SW 3PH	2.450,00	2.450,00
MAT071	1,800 ud	Material auxiliar de fijación	80,84	145,51
%3	3,000 %	Costes indirectos	2.657,70	79,73

TOTAL PARTIDA..... 2.737,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SETECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

05.03 m TUBO COBRE FRIGORIFICO 3/8 BARRA 9,52X0,80 UNE12735-1

Suministro e instalación de línea frigorífica realizada con tubo de cobre sin soldadura, de 3/8" de diámetro y 1 mm de espesor. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Totalmente montada, conexas y probada.

MO09	0,144 h	Oficial 1ª instalador	21,01	3,03
MO02	0,140 h	Peón ordinario	17,01	2,38
MAT023	5,000 m	Tubo cobre frigorífico 3/8 BARRA 9,52X0,80 UNE12735-1	3,78	18,90
MAT071	0,014 ud	Material auxiliar de fijación	80,84	1,13
%3	3,000 %	Costes indirectos	25,40	0,76

TOTAL PARTIDA..... 26,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.04		m	TUBO COBRE FRIGORIFICO 5/8 BARRA 15,87X0,80 UNE12735-1			
			Suministro e instalación de línea frigorífica realizada con tubo de cobre sin soldadura, de 5/8" de diámetro y 1 mm de espesor. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Totalmente montada, conexiónada y probada.			
MO09	0,140	h	Oficial 1ª instalador	21,01	2,94	
MO02	0,141	h	Peón ordinario	17,01	2,40	
MAT024	5,000	m	Tubo cobre frigorífico 5/8 BARRA 15,87X0,80 UNE12735-1	6,49	32,45	
MAT071	0,010	ud	Material auxiliar de fijación	80,84	0,81	
%3	3,000	%	Costes indirectos	38,60	1,16	
TOTAL PARTIDA.....						39,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.05		m	COQUILLA CAUCHO 9 MM 10 1/8 A/A-3/8			
			Aislamiento Rubaflex de 9mm de espesor y 10mm de diametro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoniaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 105°C. Conductividad térmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*10 ¹ kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: Euroclase B- s3, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoniaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.			
MO09	0,060	h	Oficial 1ª instalador	21,01	1,26	
MO02	0,060	h	Peón ordinario	17,01	1,02	
MAT025	1,000	m	Coquilla climatización 9 MM 10 1/8 A/A-3/8	1,19	1,19	
%3	3,000	%	Costes indirectos	3,50	0,11	
TOTAL PARTIDA.....						3,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.06		m	COQUILLA CAUCHO 9 MM 15 1/4 A/A-5/8			
			Aislamiento Rubaflex de 9mm de espesor y 15mm de diametro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoniaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 105°C. Conductividad térmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*10 ¹ kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: Euroclase B- s3, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoniaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.			
MO09	0,060	h	Oficial 1ª instalador	21,01	1,26	
MO02	0,060	h	Peón ordinario	17,01	1,02	
MAT026	1,000	m	Coquilla climatización 9 MM 15 1/4 A/A-5/8	1,43	1,43	
%3	3,000	%	Costes indirectos	3,70	0,11	
TOTAL PARTIDA.....						3,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNV42WFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberte.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 137 de 218

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.07		ud	ROLLO 20M TUBERIA DOBLE AISLADA FRIO 1/4-1/2			
			Rollo de tubería doble aislada de 1/4 - 1/2" para circuito frigorífico. Incluso parte proporcional de costes indirectos. Totalmente instalada y verificada.			
MO09	0,020	h	Oficial 1ª instalador	21,01	0,42	
MO02	0,021	h	Peón ordinario	17,01	0,36	
MAT027	1,000	ud	Rollo 20 m tubería doble aislada frío 1/4-1/2	183,27	183,27	
%3	3,000	%	Costes indirectos	184,10	5,52	

TOTAL PARTIDA..... 189,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

05.08		ud	DERIVADORES PARA CIRCUITO FRIGORIFICO			
			Distribuidor frigorífico para unidades interiores a 2 tubos marca KOSNER modelo HN-01C/HN-02C de 2 tubos, con conexión para circuito líquido y de gas. Conexiones con múltiples diámetros de entrada y salida variable en función de la instalación. Incluso parte proporcional de costes indirectos.			
MO09	5,828	h	Oficial 1ª instalador	21,01	122,45	
MO02	5,829	h	Peón ordinario	17,01	99,15	
MAT028	6,000	ud	Distribuidor ud interior KRV KOSNER HN-01C 2 tubos	74,00	444,00	
MAT029	4,000	ud	Distribuidor ud interior KRV KOSNER HN-02C 2 tubos	77,00	308,00	
MAT071	0,500	ud	Material auxiliar de fijación	80,84	40,42	
%3	3,000	%	Costes indirectos	1.014,00	30,42	

TOTAL PARTIDA..... 1.044,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

05.09		ud	RECARGA DE GAS REFRIGERANTE R-410			
			Kg de carga de gas refrigerante de R-410A para circuito frigorífico de equipos de climatización. No Incluye tasa de Gases Fluorados. Incluso parte proporcional de costes indirectos-			
MO09	0,020	h	Oficial 1ª instalador	21,01	0,42	
MO02	0,020	h	Peón ordinario	17,01	0,34	
MAT030	1,000	ud	Gas ref R-410A	40,37	40,37	
%3	3,000	%	Costes indirectos	41,10	1,23	

TOTAL PARTIDA..... 42,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.10		ud	DESAGUE Y CONEXION ELECTRICA A NUEVOS PUNTOS DE UD INTERIORES			
			Suministro de canalización para alimentación eléctrica con tubo de Ø 20 mm y de punto de desagüe de Ø 40 mm para unidad interior de nueva ubicación. Totalmente verificado y comprobado.			
MO09	0,500	h	Oficial 1ª instalador	21,01	10,51	
MO02	0,500	h	Peón ordinario	17,01	8,51	
MO07	0,413	h	Oficial 1ª electricista	21,01	8,68	
MAT031	3,000	ud	Tubería desagüe Ø 32 mm	26,80	80,40	
MAT032	1,000	ud	Conexión eléctrica de línea a máquina	18,91	18,91	
%3	3,000	%	Costes indirectos	127,00	3,81	

TOTAL PARTIDA..... 130,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

05.11		m	TUBERIA 25 mm LH PARA CONDUCCION ELECTRICA			
			Suministro y colocación de tubería de 25 mm de diámetro para conexiones entre ud exteriores e interiores. Totalmente instalado y verificado.			
MO07	0,102	h	Oficial 1ª electricista	21,01	2,14	
MAT033	1,000	m	Tubería Ø 25 mm LH	0,84	0,84	
%3	3,000	%	Costes indirectos	3,00	0,09	

TOTAL PARTIDA..... 3,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNV42WFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 138 de 218

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.12		m	CONDUCTOR APANTALLADO RZ1 3 X1.5 + RZ1 3 x2.5 Cu Suministro e instalacion de conductor 3 x 1.5 apantallado y de 3 x 2.5 +TT RZ1 de Cu para conexion entre unidades (control) y unidad exterior.			
MO07	0,050	h	Oficial 1ª electricista	21,01	1,05	
MO02	0,054	h	Peón ordinario	17,01	0,92	
MAT034	1,000	m	Conductor RZ1 5 x 1.5 apantallado	5,60	5,60	
MAT035	1,000	m	Conducto RZ1 3 x 2.5 mm ²	1,54	1,54	
MAT071	0,030	ud	Material auxiliar de fijación	80,84	2,43	
%3	3,000	%	Costes indirectos	11,50	0,35	

TOTAL PARTIDA..... 11,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

05.13		ud	LIMPIEZA Y PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD SEGÚN RITE Limpieza de conductos existentes, y filtros. Incluyendo pruebas de estanquidad segun RITE.			
MO09	12,000	h	Oficial 1ª instalador	21,01	252,12	
%3	3,000	%	Costes indirectos	252,10	7,56	

TOTAL PARTIDA..... 259,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNW42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 139 de 218

CAPÍTULO 06 VENTILACIÓN

06.01 ud RECUPERADOR DE CALOR KOSNER V KRC-4FDP C/BY-PASS ELECTRONICO
 Recuperador de calor KOSNER serie KRC-4FDP V C/BYPASS, o similar, de flujos cruzados modificable in situ con recuperación de calor compacta en configuración vertical con posibilidad de batería de post-calentamiento eléctrica o de agua integrada dotada de intercambiador estático de aluminio de flujo cruzado y carcasa en panel de acero galvanizado sándwich de espesor 25mm. Control Electrónico integrado y cableado para regulación del recuperador. Disposición de filtros internamente. Caudal nominal 3400 m³/h y eficacia en condiciones nominales del 52,5%. Presión estática vencida la carga del recuperador y filtro, 180Pa. Ventiladores centrífugos, 230 V y tres velocidades con un consumo máximo de 8A. Presión sonora LwA 68dBA. Dimensiones 1905x1270x735. Peso 155 kg. Diámetro salida 355mm. Unidad con posibilidad de incorporar internamente filtros G4, F7 o F9.

MO09	2,500 h	Oficial 1ª instalador	21,01	52,53
MO02	2,500 h	Peón ordinario	17,01	42,53
MAT070	1,000 ud	Recuperador KOSNER KRC-4ED BP-PH-SV C/BY-PASS electrónico	3.008,02	3.008,02
MAT071	1,000 ud	Material auxiliar de fijación	80,84	80,84
%3	3,000 %	Costes indirectos	3.183,90	95,52

TOTAL PARTIDA..... 3.279,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.02 m CONDUCTO FLEXIBLE TERMOACUSTICO 315
 Suministro y colocación de conducto flexible termoacustico de Ø315 mm para salidas y entradas al recuperador de calor. Incluye fijaciones y costes indirectos.

MO09	0,124 h	Oficial 1ª instalador	21,01	2,61
MO02	0,123 h	Peón ordinario	17,01	2,09
MAT072	1,000 m	Conducto termoacústico Ø 315 mm	6,60	6,60
%3	3,000 %	Costes indirectos	11,30	0,34

TOTAL PARTIDA..... 11,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.03 m CONDUCTO FLEXIBLE TERMOACUSTICO 250
 Suministro y colocación de conducto flexible termoacustico de Ø250 mm para distribución de red de impulsión y retorno del recuperador de calor. Incluye fijaciones y costes indirectos.

MO09	0,121 h	Oficial 1ª instalador	21,01	2,54
MO02	0,129 h	Peón ordinario	17,01	2,19
MAT073	1,000 m	Conducto termoacústico Ø 250 mm	5,45	5,45
%3	3,000 %	Costes indirectos	10,20	0,31

TOTAL PARTIDA..... 10,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

06.04 m CONDUCTO FLEXIBLE TERMOACUSTICO 200
 Suministro y colocación de conducto flexible termoacustico de Ø200 mm para distribución de red de impulsión y retorno del recuperador de calor. Incluye fijaciones y costes indirectos.

MO09	0,125 h	Oficial 1ª instalador	21,01	2,63
MO02	0,125 h	Peón ordinario	17,01	2,13
MAT074	1,000 m	Conducto termoacústico Ø 200 mm	4,62	4,62
%3	3,000 %	Costes indirectos	9,40	0,28

TOTAL PARTIDA..... 9,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS



06.05	m		CONDUCTO FLEXIBLE TERMOACUSTICO 125			
			Suministro y colocación de conducto flexible termoacustico de Ø125 mm para distribución de red de impulsión y retorno del recuperador de calor. Incluye fijaciones y costes indirectos.			
MO09	0,158 h		Oficial 1ª instalador	21,01	3,32	
MO02	0,160 h		Peón ordinario	17,01	2,72	
MAT075	1,000 m		Conducto termoacústico Ø 125 mm	2,75	2,75	
%3	3,000 %		Costes indirectos	8,80	0,26	
TOTAL PARTIDA.....						9,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

06.06	ud		PLENUM CHAPA PARA REJILLAS 225X150 SALIDA SUPERIOR			
			Suministro y colocación de plenum para rejillas de 225 x 150 mm. Incluso parte proporcional de costes indirectos.			
MO09	0,306 h		Oficial 1ª instalador	21,01	6,43	
MO02	0,310 h		Peón ordinario	17,01	5,27	
MAT076	1,000 ud		Plenum rejilla 250x 150 mm	18,55	18,55	
%3	3,000 %		Costes indirectos	30,30	0,91	
TOTAL PARTIDA.....						31,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

06.07	ud		REJILLA INTERIOR 225X150MM DOBLE			
			Rejilla de doble deflexión en aluminio, lamas de dirección horizontales exteriores y verticales interiores, con clips de sujeción a marco metálico y sin regulación de 225 X150. Incluso parte proporcional de costes indirectos. Totalmente instalada.			
MO09	0,308 h		Oficial 1ª instalador	21,01	6,47	
MO02	0,310 h		Peón ordinario	17,01	5,27	
MAT077	1,000 ud		Rejilla 225 x 150 mm	17,25	17,25	
%3	3,000 %		Costes indirectos	29,00	0,87	
TOTAL PARTIDA.....						29,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.08	ud		REJILLA EXTERIOR 300X400MM LAMAS 45°			
			Suministro e instalación de Rejilla de para exterior de lama fija 45° en aluminio, con clips de sujeción a marco metálico y sin regulación de 300X400. Incluso parte proporcional de costes indirectos. Totalmente instalada.			
MO09	0,620 h		Oficial 1ª instalador	21,01	13,03	
MO02	0,624 h		Peón ordinario	17,01	10,61	
MAT078	1,000 ud		Rejilla exterior 300 x 400 mm	28,55	28,55	
%3	3,000 %		Costes indirectos	52,20	1,57	
TOTAL PARTIDA.....						53,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS



CAPÍTULO 07 CALEFACCIÓN

07.01	ud	MODIFICACIÓN SISTEMA HIDRAULICO		
		Modificación del sistema hidráulico situado en la sala de calderas en planta sótano mediante la sustitución de la bomba de circulación existente por una bomba adaptada a las nuevas características de la instalación. Incluso válvulas, filtros y nuevo cableado para suministro eléctrico, parte proporcional de costes indirectos. Totalmente montado y puesta en servicio.		
MO11	2,000 h	Oficial 1ª fontanero	21,01	42,02
MO07	1,000 h	Oficial 1ª electricista	21,01	21,01
MO02	2,000 h	Peón ordinario	17,01	34,02
MAT079	1,000 ud	Gru bomba magna 1 32-80 PN10 1X230V 180MM 2	1.000,00	1.000,00
MAT080	4,000 ud	Válvula TULLER palanca HH 11/4 PN30	28,95	115,80
MAT081	1,000 ud	Válvula retención YORK 11/4	13,20	13,20
MAT082	1,000 ud	Filtro agua en Y doble malla 11/4 0-100°C 16BAR	24,25	24,25
MAT083	10,000 ud	Conducto RZ1 3 x 1.5 mm ²	1,05	10,50
%3	3,000 %	Costes indirectos	1.260,80	37,82
TOTAL PARTIDA.....				1.298,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

07.02	ud	AMPLIACIÓN CIRCUITOS AGUA CALEFACCIÓN		
		Ampliación de circuitos de calefacción, con roza en suelo incluida y red de tuberías de ida y retorno de Ø 18 mm multicapa. Incluye accesorios y PP de pruebas de estanquidad, presión hidráulica según RITE y costes indirectos.		
MO11	1,625 h	Oficial 1ª fontanero	21,01	34,14
MO02	1,628 h	Peón ordinario	17,01	27,69
MAT084	20,000 m	Tubo multicapa rollo 18/2	2,35	47,00
MAT085	20,000 m	Coquilla climatización 9 MM 18 3/8 A/A-3/4	1,51	30,20
%3	3,000 %	Costes indirectos	139,00	4,17
TOTAL PARTIDA.....				143,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

07.03	ud	RADIADOR 350 15 ELEM.		
		Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 350 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 15 elementos, de 350 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.		
MO11	0,750 h	Oficial 1ª fontanero	21,01	15,76
MO02	0,750 h	Peón ordinario	17,01	12,76
MAT086	15,000 ud	Elemento MITHOS VERONA 350, o similar	17,56	263,40
MAT088	1,000 ud	Llave escuadra WAFT 1/2 M Termoestabilizable	8,85	8,85
MAT089	1,000 ud	Detentor escuadra WAFT 1/2 M simple reglaje	6,40	6,40
%3	3,000 %	Costes indirectos	307,20	9,22
TOTAL PARTIDA.....				316,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECISEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDM | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P. 142 de 218

07.04	ud	RADIADOR 350 11 ELEM.			
		Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 350 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 11 elementos, de 350 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.			
MO11	0,700 h	Oficial 1ª fontanero	21,01	14,71	
MO02	0,700 h	Peón ordinario	17,01	11,91	
MAT086	11,000 ud	Elemento MITHOS VERONA 350, o similar	17,56	193,16	
MAT088	1,000 ud	Llave escuadra WAFT 1/2 M Termostatizable	8,85	8,85	
MAT089	1,000 ud	Detentor escuadra WAFT 1/2 M simple reglaje	6,40	6,40	
%3	3,000 %	Costes indirectos	235,00	7,05	
TOTAL PARTIDA.....				242,08	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

07.05	ud	RADIADOR 350 10 ELEM.			
		Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 350 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 10 elementos, de 350 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.			
MO11	0,700 h	Oficial 1ª fontanero	21,01	14,71	
MO02	0,700 h	Peón ordinario	17,01	11,91	
MAT086	10,000 ud	Elemento MITHOS VERONA 350, o similar	17,56	175,60	
MAT088	1,000 ud	Llave escuadra WAFT 1/2 M Termostatizable	8,85	8,85	
MAT089	1,000 ud	Detentor escuadra WAFT 1/2 M simple reglaje	6,40	6,40	
%3	3,000 %	Costes indirectos	217,50	6,53	
TOTAL PARTIDA.....				224,00	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS

07.06	ud	RADIADOR 600 12 ELEM.			
		Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 12 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.			
MO11	0,750 h	Oficial 1ª fontanero	21,01	15,76	
MO02	0,750 h	Peón ordinario	17,01	12,76	
MAT087	12,000 ud	Elemento MITHOS VERONA 600, o similar	19,48	233,76	
MAT088	1,000 ud	Llave escuadra WAFT 1/2 M Termostatizable	8,85	8,85	
MAT089	1,000 ud	Detentor escuadra WAFT 1/2 M simple reglaje	6,40	6,40	
%3	3,000 %	Costes indirectos	277,50	8,33	
TOTAL PARTIDA.....				285,86	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMID | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 143 de 218

07.07 ud RADIADOR 600 9 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 9 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

MO11	0,700 h	Oficial 1ª fontanero	21,01	14,71
MO02	0,700 h	Peón ordinario	17,01	11,91
MAT087	9,000 ud	Elemento MITHOS VERONA 600, o similar	19,48	175,32
MAT088	1,000 ud	Llave escuadra WAFT 1/2 M Termostatizable	8,85	8,85
MAT089	1,000 ud	Detentor escuadra WAFT 1/2 M simple reglaje	6,40	6,40
%3	3,000 %	Costes indirectos	217,20	6,52

TOTAL PARTIDA..... 223,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

07.08 ud RADIADOR 600 8 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 8 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

MO11	0,650 h	Oficial 1ª fontanero	21,01	13,66
MO02	0,650 h	Peón ordinario	17,01	11,06
MAT087	8,000 ud	Elemento MITHOS VERONA 600, o similar	19,48	155,84
MAT088	1,000 ud	Llave escuadra WAFT 1/2 M Termostatizable	8,85	8,85
MAT089	1,000 ud	Detentor escuadra WAFT 1/2 M simple reglaje	6,40	6,40
%3	3,000 %	Costes indirectos	195,80	5,87

TOTAL PARTIDA..... 201,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

07.09 ud RADIADOR 600 3 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 3 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

MO11	0,560 h	Oficial 1ª fontanero	21,01	11,77
MO02	0,564 h	Peón ordinario	17,01	9,59
MAT087	3,000 ud	Elemento MITHOS VERONA 600, o similar	19,48	58,44
MAT088	1,000 ud	Llave escuadra WAFT 1/2 M Termostatizable	8,85	8,85
MAT089	1,000 ud	Detentor escuadra WAFT 1/2 M simple reglaje	6,40	6,40
%3	3,000 %	Costes indirectos	95,10	2,85

TOTAL PARTIDA..... 97,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 144 de 218

07.10 ud RADIADOR 600 2 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 2 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

MO11	0,560 h	Oficial 1ª fontanero	21,01	11,77
MO02	0,560 h	Peón ordinario	17,01	9,53
MAT087	2,000 ud	Elemento MITHOS VERONA 600, o similar	19,48	38,96
MAT088	1,000 ud	Llave escuadra WAFT 1/2 M Termoestizable	8,85	8,85
MAT089	1,000 ud	Detentor escuadra WAFT 1/2 M simple reglaje	6,40	6,40
%3	3,000 %	Costes indirectos	75,50	2,27

TOTAL PARTIDA..... 77,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNW42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 145 de 218

CAPÍTULO 08 ASCENSOR**08.01 ud SUSTITUCIÓN ASCENSOR**

Suministro e instalación completa de ascensor eléctrico ThyssenKrupp Synergy 450, o similar, con tecnología Gearless (sin reductor), de 1 m/s de velocidad, 4 paradas, 450 kg de carga nominal, con capacidad para 6 personas, nivel medio de acabado en cabina de 1000x1250x2200 mm, con alumbrado eléctrico permanente de 50 lux como mínimo, maniobra universal simple, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero inoxidable de 800x2000 mm. Incluso ganchos de fijación, lámparas de alumbrado del hueco, guías, cables de tracción y pasacables, amortiguadores de foso, contrapesos, puertas de acceso, grupo tractor, cuadro y cable de maniobra, bastidor, chasis y puertas de cabina con acabados, limitador de velocidad y paracaídas, botoneras de piso y de cabina, selector de paradas, instalación eléctrica, línea telefónica y sistemas de seguridad. Incluso parte proporcional de desmontaje del actual ascensor, expediente técnico y legalización del nuevo ascensor; Incluso parte proporcional de obra civil necesaria para el cambio de puertas, ganchos de hueco, perfiles de fijación y costes indirectos.

MO06	120,000 h	Oficial 1ª Instalador de aparatos elevadores	21,01	2.521,20
MO02	120,000 h	Peón ordinario	17,01	2.041,20
MAT050	1,000 ud	Cabina con capacidad para 6 personas	4.191,48	4.191,48
MAT051	1,000 ud	Amortiguadores de foso y contrapesos	640,85	640,85
MAT052	4,000 ud	Botonera de piso	32,95	131,80
MAT053	1,000 ud	Botonera de cabina	98,87	98,87
MAT054	1,000 ud	Grupo tractor para ascensor eléctrico	4.654,70	4.654,70
MAT055	1,000 ud	Limitador de velocidad y paracaídas	997,23	997,23
MAT056	1,000 ud	Cuadro de maniobra, interruptor y diferenciales de ac. eléctrica	2.298,02	2.298,02
MAT057	4,000 ud	Puerta de ascensor de acero inoxidable	495,80	1.983,20
MAT058	1,000 ud	Recorrido de guías y cables de tracción para ascensor	2.786,08	2.786,08
MAT059	4,000 ud	Selector de paradas para ascensor eléctrico	79,17	316,68
MAT060	4,000 ud	Lámpara de 40 W	7,68	30,72
MAT061	1,000 ud	Gancho adosado al techo	46,81	46,81
MAT062	1,000 ud	Instalación de línea telefónica en cabina de ascensor	167,96	167,96
%3	3,000 %	Costes indirectos	22.906,80	687,20

TOTAL PARTIDA..... 23.594,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS



CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA INTERIOR

09.01 ud ARMARIO EMPOTRADO A1

Suministro y montaje de armario empotrado, de dimensiones 140x270x60 cm, compuesto por forrado interior, realizado con tablero aglomerado de partículas, recubierto con una chapa fina de madera de roble blanco, de 16 mm de espesor, atornillado a los paramentos del interior del armario y puertas de armario de dos hojas de 260 cm de altura de 70x3 cm, lacadas en blanco; precerco de pino de 70x35 mm, tapetas de MDF, con acabado chapado de roble blanco de 70x4 mm y tapajuntas. Incluso parte proporcional de baldas interiores, herrajes, tiradores. Totalmente montado. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

MO12	2,400 h.	Oficial 1ª carpintero	21,01	50,42
MO14	2,400 h.	Oficial 2ª carpintero	18,32	43,97
MAT121	3,000 ud	Tornillo de acero galv anizado	0,10	0,30
MAT122	11,300 m2	Tablero aglomerado recubierto con chapa roble blanco	13,60	153,68
MAT123	1,000 ud	Precerco de madera de pino 70x35 mm	15,55	15,55
MAT124	8,000 m	Tapajuntas chapado roble blanco 70x10 mm	1,50	12,00
MAT125	7,100 m	Tapeta chapado roble blanco 70x4 mm	1,20	8,52
MAT118	2,000 ud	Puerta de armario lacada blanco 70 cm	215,00	430,00
MAT127	6,000 ud	Bisagra oculta de acero inoxidable	1,20	7,20
MAT128	2,000 ud	Juego de tiradores e imanes de cierre y soportes	18,45	36,90
%3	3,000 %	Costes indirectos	758,50	22,76

TOTAL PARTIDA..... 781,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

09.02 ud ARMARIO EMPOTRADO A2

Suministro y montaje de armario empotrado, de dimensiones 150x270x80 cm, compuesto por forrado interior, realizado con tablero aglomerado de partículas, recubierto con una chapa fina de madera de roble blanco, de 16 mm de espesor, atornillado a los paramentos del interior del armario y puertas de armario de dos hojas de 260 cm de altura de 75x3 cm, lacadas en blanco; precerco de pino de 70x35 mm, tapetas de MDF, con acabado chapado de roble blanco de 70x4 mm y tapajuntas. Incluso parte proporcional de baldas interiores, barras, soportes, herrajes, tiradores. Totalmente montado. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

MO12	2,500 h.	Oficial 1ª carpintero	21,01	52,53
MO14	2,500 h.	Oficial 2ª carpintero	18,32	45,80
MAT121	3,000 ud	Tornillo de acero galv anizado	0,10	0,30
MAT122	14,600 m2	Tablero aglomerado recubierto con chapa roble blanco	13,60	198,56
MAT123	1,000 ud	Precerco de madera de pino 70x35 mm	15,55	15,55
MAT124	8,000 m	Tapajuntas chapado roble blanco 70x10 mm	1,50	12,00
MAT125	7,100 m	Tapeta chapado roble blanco 70x4 mm	1,20	8,52
MAT126	2,000 ud	Puerta de armario lacada blanco 75 cm	230,00	460,00
MAT127	6,000 ud	Bisagra oculta de acero inoxidable	1,20	7,20
MAT128	2,000 ud	Juego de tiradores e imanes de cierre y soportes	18,45	36,90
%3	3,000 %	Costes indirectos	837,40	25,12

TOTAL PARTIDA..... 862,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 147 de 218

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.03		ud	PARTICIÓN INTERIOR ALUMINIO C1			
			Suministro y colocación de carpintería de aluminio, lacado RAL, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de partición para delimitar la sala de estudio. Compuesto por: 2 fijos de 110x275 cm, un fijo de 315x275 cm y un fijo de 260x275 cm (despiece según plano) y con premarco, compuesto por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 62 mm. Accesorios y perfilería para fijación al forjado superior y a los pilares, muelles de cierre, tornillería de acero inoxidable. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco, colocación de la carpintería, ajuste final de las hojas, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio.			
MO08	5,500	h	Oficial 1ª cerrajero	21,01	115,56	
MO02	5,500	h	Peón ordinario	17,01	93,56	
MAT109	37,900	m	Premarco aluminio 30x20x1,5 mm	5,25	198,98	
MAT110	37,900	m	Perfil aluminio lacado para marco	8,50	322,15	
MAT112	35,000	m	Perfil aluminio lacado para junquillo	4,20	147,00	
MAT117	10,000	ud	Kit anclaje superior e inferior desenclavable al canto	29,50	295,00	
MAT005	1,250	ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado carpintería	3,15	3,94	
MAT113	2,000	ud	Perfilería auxiliar	26,81	53,62	
%3	3,000	%	Costes indirectos	1.229,80	36,89	

TOTAL PARTIDA..... 1.266,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

09.04		ud	FUJO ALUMINIO C2			
			Suministro y colocación de carpintería de aluminio, lacado RAL, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado estructura de un fijo de dimensiones 235x275 cm, y con premarco, compuesto por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 62 mm. Accesorios y perfilería para fijación al forjado superior y encuentros con otros tipos de paramentos, muelles de cierre, herrajes de seguridad, tornillería de acero inoxidable. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco, colocación de la carpintería, ajuste final de las hojas, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio.			
MO08	2,500	h	Oficial 1ª cerrajero	21,01	52,53	
MO02	2,500	h	Peón ordinario	17,01	42,53	
MAT109	10,200	m	Premarco aluminio 30x20x1,5 mm	5,25	53,55	
MAT110	10,200	m	Perfil aluminio lacado para marco	8,50	86,70	
MAT112	9,540	m	Perfil aluminio lacado para junquillo	4,20	40,07	
MAT117	1,000	ud	Kit anclaje superior e inferior desenclavable al canto	29,50	29,50	
MAT005	0,350	ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado carpintería	3,15	1,10	
%3	3,000	%	Costes indirectos	306,00	9,18	

TOTAL PARTIDA..... 315,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESIENTOS QUINCE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMID | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 148 de 218

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.05		ud	PUERTA ALUMINIO C3			
			Suministro y colocación de carpintería de aluminio, lacado RAL, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado estructura de una puerta abisagrada de una hoja de dimensiones totales 110x275 cm (despiece según plano de carpintería), y con premarco, compuesto por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 62 mm. Accesorios y perfilera para fijación al forjado superior y encuentros con otros tipos de paramentos, muelles de cierre, cerrajerías o herrajes de seguridad, según corresponda, tornillería de acero inoxidable. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco, colocación de la carpintería, ajuste final de las hojas, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio.			
MO02	2,800	h	Peón ordinario	17,01	47,63	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	47,60	1,43	
MAT005	0,230	ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado carpintería	3,15	0,72	
MAT107	1,000	ud	Kit escuadras y herrajes	32,60	32,60	
MAT117	1,000	ud	Kit anclaje superior e inferior desenclavable al canto	29,50	29,50	
MAT116	1,000	ud	Cerradura de seguridad	23,25	23,25	
MAT114	1,000	ud	Kit de bisagras y manilla puerta acceso	19,00	19,00	
MAT112	10,080	m	Perfil aluminio lacado para junquillo	4,20	42,34	
MAT111	7,400	m	Perfil aluminio conformado hoja de puerta	18,00	133,20	
MAT110	6,600	m	Perfil aluminio lacado para marco	8,50	56,10	
MAT109	6,600	m	Premarco aluminio 30x20x1,5 mm	5,25	34,65	
MO08	2,800	h	Oficial 1ª cerrajero	21,01	58,83	

TOTAL PARTIDA..... 479,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

09.06		m2	ESMALTE SINTÉTICO PUERTAS INTERIORES			
			Formación de capa de esmalte sintético, color blanco, acabado satinado, sobre superficie de carpintería interior de madera, mediante aplicación de una mano de fondo con imprimación selladora, a base de resinas alcidicas y pigmentos seleccionados, (rendimiento: 0,111 l/m ²), como fijador de superficie y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcidicas con poliuretanos, bióxido de titanio y extendedores, exento de plomo, (rendimiento: 0,091 l/m ² cada mano). Preparación del soporte mediante lijado de su superficie y posterior limpieza, antes de comenzar la aplicación de la mano de imprimación, encintado y tratamiento de juntas.			
MO10	0,245	h	Oficial 1ª pintor	21,01	5,15	
MO02	0,245	h	Peón ordinario	17,01	4,17	
MAT097	0,110	l	Imprimación selladora para interior	14,74	1,62	
MAT098	0,180	l	Esmalte sintético satinado	17,65	3,18	
%3	3,000	%	Costes indirectos	14,10	0,42	

TOTAL PARTIDA..... 14,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 149 de 218

CAPÍTULO 10 CARPINTERÍA EXTERIOR**10.01 ud VENTANA ALUMINIO V1 150X200 cm**

Suministro y montaje de carpintería de aluminio de dimensiones totales 150x200 cm, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 150x145 cm, con fijo inferior de 55 cm de alto, serie alta, formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de aluminio, con accionamiento manual con cinta y recogedor, equipada con todos sus accesorios. Incluso limpieza del premarco, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.

MO08	2,000 h	Oficial 1ª cerrajero	21,01	42,02
MO02	2,000 h	Peón ordinario	17,01	34,02
MAT100	7,200 m	Premarco de perfil de aluminio	5,15	37,08
MAT101	10,400 m	Perfil aluminio lacado para conformado de marco	19,00	197,60
MAT102	8,300 m	Perfil aluminio lacado para conformado de hoja de ventana	27,25	226,18
MAT104	12,540 m	Perfil aluminio lacado para conformado de junquillo	4,05	50,79
MAT105	1,500 m	Perfil aluminio lacado para conformado de vierteaguas	12,50	18,75
MAT106	3,200 m2	Persiana enrollable de lamas de aluminio	71,65	229,28
MAT107	1,000 ud	Kit escuadras y herrajes	32,60	32,60
MAT005	0,200 ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado carpintería	3,15	0,63
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	869,00	26,07

TOTAL PARTIDA..... 895,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con DOS CÉNTIMOS



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.02		ud	VENTANA ALUMINIO V2 160X200 cm			
			Suministro y montaje de carpintería de aluminio de dimensiones totales 160x200 cm, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 160x135 cm, con fijo inferior de 65 cm de alto, serie alta, formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de aluminio, con accionamiento manual con cinta y recogedor, equipada con todos sus accesorios. Incluso limpieza del premarco, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.			
MO08	2,500	h	Oficial 1º cerrajero	21,01	52,53	
MO02	2,500	h	Peón ordinario	17,01	42,53	
MAT100	7,400	m	Premarco de perfil de aluminio	5,15	38,11	
MAT101	10,600	m	Perfil aluminio lacado para conformado de marco	19,00	201,40	
MAT102	8,800	m	Perfil aluminio lacado para conformado de hoja de ventana	27,25	239,80	
MAT104	13,000	m	Perfil aluminio lacado para conformado de junquillo	4,05	52,65	
MAT105	1,500	m	Perfil aluminio lacado para conformado de vierteaguas	12,50	18,75	
MAT106	3,000	m2	Persiana enrollable de lamas de aluminio	71,65	214,95	
MAT107	1,000	ud	Kit escuadras y herrajes	32,60	32,60	
MAT005	0,210	ud	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado carpintería	3,15	0,66	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	894,00	26,82	
TOTAL PARTIDA.....					920,80	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS VEINTE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNW42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 151 de 218

CAPÍTULO 11 ACRISTALAMIENTO

11.01	m2	VIDRIO LAMINAR 5+5 mm		
		Vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 5 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 acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora (no acrílica), compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos, señalización de las hojas y parte proporcional de costes indirectos.		
MO03	0,500 h	Oficial 1º cristalero	21,01	10,51
MO02	0,500 h	Peón ordinario	17,01	8,51
MAT001	1,000 m2	Vidrio laminar de seguridad 5+5	42,80	42,80
MAT002	0,300 ud	Cartucho silicona sintética incolora	3,73	1,12
%3	3,000 %	Costes indirectos	62,90	1,89
TOTAL PARTIDA.....				64,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

11.02	m2	LAMINAR+CAMARA+LUNA		
		Acristalamiento con vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 3 mm. de espesor unidas mediante lámina de butiral de color a determinar por la dirección facultativa, cámara de aire deshidratada de 12 mm., con perfil separador de aluminio y luna de 6 mm, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.		
MO03	0,200 h	Oficial 1º cristalero	21,01	4,20
MO02	0,200 h	Peón ordinario	17,01	3,40
MAT120	1,000 m2	Doble acristalamiento 3+3+12+6	78,00	78,00
MAT002	0,580 ud	Cartucho silicona sintética incolora	3,73	2,16
%3	3,000 %	Costes indirectos	87,80	2,63
TOTAL PARTIDA.....				90,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNW42MFKRMQ4MELK3DX6LDDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 152 de 218

CAPÍTULO 12 PINTURA

12.01	m2	ALISADO Y NIVELADO DE PARAM. INTERIORES		
		Alisado y nivelado de paramentos interiores revestidos con pintura con textura picada o gotelé, mediante plaste en polvo, color blanco, aplicado con llana o espátula en sucesivas capas, hasta alcanzar un espesor total de 5 mm, con preparación previa del soporte mediante lijado, para obtener una mayor adherencia. Incluso parte proporcional de costes indirectos.		
MO13	0,107 h	Oficial 1ª pintor	21,01	2,25
MAT143	5,000 kg	Plaste en polvo de interior de 1,78 g/cm³ de densidad, color bla	2,62	13,10
%3	3,000 %	Costes indirectos	15,40	0,46
TOTAL PARTIDA.....				15,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

12.02	m2	PINTURA PLASTICA		
		Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, color a determinar por la dirección facultativa, pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso imprimación, plastecido, limpieza y costes indirectos. Medido sin deducción de huecos por moquetas, planos inclinados, tabicas, cortineros, pilares cilíndricos, protecciones y muestras color. Incluso parte proporcional de costes indirectos.		
MO13	0,120 h	Oficial 1ª pintor	21,01	2,52
MO02	0,117 h	Peón ordinario	17,01	1,99
MAT094	0,070 l	E. fijadora muy penetrante	8,08	0,57
MAT095	0,060 kg	Masilla ultrafina acabados	1,69	0,10
MAT096	0,300 l	Pintura plástica acrílica	3,00	0,90
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	6,10	0,18
TOTAL PARTIDA.....				6,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNW42MFKRMQ4MELK3DX6LDDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 153 de 218

CAPÍTULO 13 VARIOS**13.01 ud EXTINTOR**

Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte, cartel de señalización, accesorios de montaje, parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad. Totalmente montado.

MO02	0,100 h	Peón ordinario	17,01	1,70
MAT115	1,000 ud	Extintor ABC 21A-113B	38,00	38,00
%3	3,000 %	Costes indirectos	39,70	1,19

TOTAL PARTIDA..... 40,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

13.02 ud SEÑALIZACIÓN PCI

Señalización normalizada de los medios de evacuación o de las instalaciones manuales de protección contra incendios, pegada en paramento vertical con silicona adhesiva. Incluso pequeño material y todo tipo de piezas especiales, accesorios y operaciones necesarias para su correcta colocación; así como retirada y transporte de los residuos generados a vertedero, y p/p de costes indirectos. Totalmente instalada según normas (UNE 23033-1) y (UNE 23034:1988) conforme descripción del plano 9.

MO02	0,212 h	Peón ordinario	17,01	3,61
MAT141	1,000 ud	Placa señalización normalizada PCI	5,50	5,50
MAT002	0,150 ud	Cartucho silicona sintética incolora	3,73	0,56
%3	3,000 %	Costes indirectos	9,70	0,29

TOTAL PARTIDA..... 9,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

13.03 m2 ROTULACIÓN EN VINILO PARA CRISTALES

Rotulación en vinilo para acristalamiento (Colores y diseño a determinar por la propiedad y la Dirección Facultativa). Incluso montaje y todo tipo de operaciones necesarias para su correcta colocación; Incluso parte proporcional de costes indirectos. Totalmente colocado.

MO01	0,200 h	Oficial 1ª	21,01	4,20
MO02	0,200 h	Peón ordinario	17,01	3,40
MAT119	1,000 m2	Vinilo rotulado para cristales	18,50	18,50
%3	3,000 %	Costes indirectos	26,10	0,78

TOTAL PARTIDA..... 26,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

13.04 ud ROTULACIÓN INTERIOR

Placa estándar de metacrilato indicativa, de dimensiones 150x250 mm., con caracteres o rotulación de vinilo pegados en su trasdós, enfundados y protegidos. Incluso montaje (atomillado o pegado) pequeño material y todo tipo de piezas especiales, accesorios y operaciones necesarias para su correcta colocación; así como retirada y transporte de los residuos generados a vertedero, y p/p de costes indirectos. Totalmente colocada.

MO02	0,200 h	Peón ordinario	17,01	3,40
MAT142	1,000 ud	Placa indicativa	21,97	21,97
MAT071	0,050 ud	Material auxiliar de fijación	80,84	4,04
%3	3,000 %	Costes indirectos	29,40	0,88

TOTAL PARTIDA..... 30,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS



13.05 ud OCA LOCAL

Gastos Inspección inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalación de BT de pública concurrencia de más de 80 m2 construidos, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05

LEG01	1,000	ud	OCA	453,77	453,77	
%3	3,000	%	Costes indirectos	453,80	13,61	

TOTAL PARTIDA..... 467,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

13.06 ud TASAS Y TRAMITACIÓN DE INSTALACIONES

Legalización de la instalación y suministro de la documentación a la finalización de las obras (manual de la instalación, documentación técnica de equipos, proyecto definitivo con planos, etc... Incluyendo la elaboración de proyecto, tasas, visados, etc. Trámites y gestiones con la compañía y cuantas gestiones sean necesarias ante los organismos competentes. Todo ello perfectamente realizado, adoptando las medidas de seguridad específicas para los trabajos. Totalmente terminado de acuerdo con la documentación gráfica del proyecto, el Pliego de Condiciones Técnicas y las indicaciones de la Dirección de Obra.

LEG02	1,000	ud	Tasas y tramitación	100,84	100,84	
%3	3,000	%	Costes indirectos	100,80	3,02	

TOTAL PARTIDA..... 103,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS



CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD

14.01	ms	ALQUILER CASETA			
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos y vestuarios en obra. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., inodoro, placa de ducha y lavabo, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático.			
MO02	0,550 h	Peón ordinario	17,01	9,36	
SS01	1,000 ud	Alq. caseta pref. aseo 4,00x2,05	200,00	200,00	
%3	3,000 %	Costes indirectos	209,40	6,28	
TOTAL PARTIDA.....				215,64	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS QUINCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

14.02	ud	ACOMETIDAS A CASETA			
		Acometida provisional de saneamiento y fontanería a caseta de obra, con p.p. de medios auxiliares.			
SS02	1,000 ud	Acometida prov. sane.a caseta	205,72	205,72	
%3	3,000 %	Costes indirectos	205,70	6,17	
TOTAL PARTIDA.....				211,89	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

14.03	ud	BOTIQUIN DE OBRA			
		Botiquin de obra instalado.			
SS05	1,000 Ud	Botiquin de obra.	30,00	30,00	
%3	3,000 %	Costes indirectos	30,00	0,90	
TOTAL PARTIDA.....				30,90	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

14.04	ud	PALETA MANUAL			
		Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos).			
SS06	0,500 ud	Paleta manual 2c. stop-d.obli	10,00	5,00	
%3	3,000 %	Costes indirectos	5,00	0,15	
TOTAL PARTIDA.....				5,15	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

14.05	ud	PLACA SEÑALIZACIÓN			
		Placa señalización-información en PVC serigrafado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje.			
MO02	0,150 h	Peón ordinario	17,01	2,55	
SS07	0,333 ud	Placa informativa PVC 50x30	15,00	5,00	
%3	3,000 %	Costes indirectos	7,60	0,23	
TOTAL PARTIDA.....				7,78	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNW42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 156 de 218

14.06	ud	ARNÉS AMARRE DORSAL			
		Arnes de seguridad con amarre dorsal fabricado con cincha de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, homologado CE. Amortizable en 5 obras. Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9 de marzo de 1.991.			
SS08	0,200 ud	Arnes amarre dorsal	57,71	11,54	
%3	3,000 %	Costes indirectos	11,50	0,35	
TOTAL PARTIDA.....				11,89	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

14.07	ud	CASCO DE SEGURIDAD			
		Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. B.O.E. 30-12-74 y Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 143 MT-1.			
SS09	1,000 ud	Casco seguridad homologado	3,01	3,01	
%3	3,000 %	Costes indirectos	3,00	0,09	
TOTAL PARTIDA.....				3,10	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

14.08	ud	CINTURÓN SEGURIDAD			
		Cinturón de seguridad de sujección, homologado, (amortizable en 4 usos). Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 151 y B.O.E. 2-9-77 y 17-3-81. MT-13			
SS10	0,250 ud	Cinturón seguridad homologado	14,37	3,59	
%3	3,000 %	Costes indirectos	3,60	0,11	
TOTAL PARTIDA.....				3,70	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

14.09	ud	PAR GUANTES DE USO GENERAL			
		Par de guantes de uso general de lona y serraje.			
SS04	1,000 ud	Par guantes uso general serraje	5,00	5,00	
%3	3,000 %	Costes indirectos	5,00	0,15	
TOTAL PARTIDA.....				5,15	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

14.10	ud	PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS			
		Pantalla para protección contra partículas, con sujección en cabeza, (amortizable en 5 usos). Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 144-145-146 MT-16.			
SS03	1,000 ud	Pantalla contra partículas	0,85	0,85	
%3	3,000 %	Costes indirectos	0,90	0,03	
TOTAL PARTIDA.....				0,88	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

14.11	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS			
		Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). B.O.E. 17-8-78 y Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 145-146 MT-16			
SS11	1,000 ud	Gafas contra impactos	2,36	2,36	
%3	3,000 %	Costes indirectos	2,40	0,07	
TOTAL PARTIDA.....				2,43	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberte.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 157 de 218

CAPÍTULO 15 GESTIÓN DE RESIDUOS

15.01 m3 RESIDUOS MEZCLADOS INERTES

Deposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados inertes con una densidad 1,25 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código según la Lista Europea de Residuos (ORDEN MAM/304/2002). Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.

GR1	1,000 m3	Gestión de residuos inertes	24,27	24,27
%3	3,000 %	Costes indirectos	24,30	0,73

TOTAL PARTIDA..... 25,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS



Cód. Validación: QLNW42MFKRMQ4MELK3DX6LDDM | Verificación: <http://alberte.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 158 de 218



**PROYECTO DE REFORMA DE ANTIGUO
AYUNTAMIENTO EN BIBLIOTECA MUNICIPAL.
ALBERITE**

Gonzalo Latorre. Arquitecto

6.4. Cuadro de precios



CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES**01.01 m2 DEMOLICION DE PARTICION INTERIOR DE FABRICA**

Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Mano de obra.....	9,78
Resto de obra y materiales.....	0,29
TOTAL PARTIDA.....	10,07

01.02 ud DESMONTAJE DE PUERTA INTERIOR

Desmontaje de hoja de puerta interior de carpintería de madera, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Mano de obra.....	8,68
Resto de obra y materiales.....	0,26
TOTAL PARTIDA.....	8,94

01.03 m2 LEVANTADO DE CARPINTERIA 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. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Mano de obra.....	9,27
Resto de obra y materiales.....	0,28
TOTAL PARTIDA.....	9,55

01.04 m2 DEMOLICIÓN DE FALSO TECHO

Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Mano de obra.....	5,44
Resto de obra y materiales.....	0,16
TOTAL PARTIDA.....	5,60

01.05 m2 LEVANTADO DE ARMARIO EMPOTRADO

Levantado de armario empotrado de madera, sin deteriorar el paramento al que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Mano de obra.....	24,66
Resto de obra y materiales.....	0,74
TOTAL PARTIDA.....	25,40

01.06 ud DESMONTAJE DE INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

Retirada y gestión de unidades exteriores e interiores de climatización, con recuperación de gases y de conductores eléctricos, con medios manuales. Así como la retirada de conductos y tuberías existentes de instalaciones anteriores. Carga manual sobre camión y transporte hasta almacén municipal de los equipos. Incluso parte proporcional de ayudas de albañilería y costes indirectos.

Mano de obra.....	514,05
Resto de obra y materiales.....	15,42
TOTAL PARTIDA.....	529,47



01.07 ud DESMONTAJE DE RED ELÉCTRICA INTERIOR

Desmontaje de red de instalación eléctrica interior en toda la planta del antiguo Ayuntamiento (excepto la instalación de electricidad e iluminación del aseo); con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Mano de obra.....	411,24
Resto de obra y materiales.....	12,34
TOTAL PARTIDA.....	423,58

01.08 ud DESMONTAJE DE RADIADORES

Desmontaje de radiador de 40 kg de peso máximo, con medios manuales, dejando la toma y la salida con tapones provisionales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Mano de obra.....	43,57
Resto de obra y materiales.....	3,88
TOTAL PARTIDA.....	47,45



CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS**02.01 m2 ENTRAMADO AUTOPORTANTE PLACA YESO**

Tabique formado por una placa de yeso laminado Estándar BA 15 de 15 mm de espesor, atornillada a cada lado externo de una estructura metálica de acero galvanizado a base de raíles horizontales y montantes verticales de 70 mm, modulados a la distancia proporcionada a la altura, resultando un ancho total del tabique terminado de 100 mm. Incluso p/p de pasta y cinta de juntas, tornillería, fijaciones antivibración, banda estanca antivibración bajo los perfiles perimetrales. Paramentos totalmente terminados y listos para imprimir, pintar o decorar. Instalado según la documentación del fabricante y la norma UNE 102043:2013. Incluye p.p. tramos con conductos interiores y embocaduras de retornos en zona inferior. Medido sin deducción de huecos por recibido de premarcos y refuerzos para cuelgues especiales.

Mano de obra.....	11,40
Resto de obra y materiales.....	21,72
TOTAL PARTIDA.....	33,12

02.02 m2 TRASDOSADO PLACA YESO + AISLAMIENTO

Suministro y montaje de trasdosado directo, de 65 mm de espesor total, formado por placa de yeso laminado con aislamiento de poliestireno expandido de 9,5+40 mm de espesor, recibida directamente sobre el paramento vertical con pasta de agarre. Incluso p/p de replanteo de la línea de paramento acabado, de las zonas de paso y de los huecos; colocación sucesiva, para cada placa, de las pelladas de pasta de agarre en el paramento soporte; corte de las placas, colocación de calzos en la zona inferior y colocación individual de las placas mediante presión sobre las pelladas; formación de juntas de dilatación; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Mano de obra.....	12,70
Resto de obra y materiales.....	12,37
TOTAL PARTIDA.....	25,07

02.03 m2 PAVIMENTO VINILICO FLOTANTE

Pavimento vinílico flotante formado por piezas de 620*450*10 mm, compuestas de un núcleo de HDF de 6,8 mm., una base de corcho de 1,2 mm. y una capa de vinilo heterogéneo de prensa de 1,8 mm, -compacto de vinilo virgen, una capa decorativo impreso y una capa protectora de alta resistencia transparente de 0,55 mm.-, tipo Floover plus plus CMT2008 Cement White, o similar, colocado flotante sobre superficie seca y nivelada, uniendo las tablas mediante machihembrado sistema clic de UNICLIC, previa instalación de film de polipropileno tipo Floover de 0,4 mm. como barrera de vapor, precintado en todas sus juntas y vuelto 5 cms. en todo el perímetro. i/p.p. formación de cambios de pendientes, bandas señalizadoras visuales y táctiles, rodapié 9 cms. chapado y perfiles de terminación.

Mano de obra.....	12,54
Resto de obra y materiales.....	34,41
TOTAL PARTIDA.....	46,95



02.04	m2	 AISLAMIENTO TÉRMICO FORJADO P.E. 4 cm		
		Suministro y colocación de aislamiento térmico bajo forjado mediante placas rígidas de poliestireno extruido FLOORMATE 200-A-40 de 40 mm. de espesor, completamente instalado considerando todos los medios necesarios para su correcta colocación. Incluso parte proporcional de fijaciones y costes indirectos.		
			Mano de obra.....	3,04
			Resto de obra y materiales.....	6,01
			TOTAL PARTIDA.....	9,05
02.05	m2	 FALSO TECHO CONTINUO PLACA YESO		
		Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante conectores tipo caballete y colocadas con una modulación máxima de 500 mm entre ejes. Incluso banda acústica, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta y cinta para el tratamiento de juntas y accesorios de montaje.		
			Mano de obra.....	11,78
			Resto de obra y materiales.....	12,63
			TOTAL PARTIDA.....	24,41
02.06	m2	 FALSO TECHO ACÚSTICO 60X60		
		Falso techo acústico formado por paneles a base de virutas de madera de diámetro 2,0 mm aglomeradas con cemento blanco, de cantos rectos, para corrección acústica interior, en placas de 600x600x35 mm, colocadas sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilera U de 34x31x34 mm, con parte proporcional de recibido de rejillas y luminarias, registros, foseados, etc. Replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado, según planos de proyecto, y norma UNE 102043:2013. Totalmente terminado.		
			Mano de obra.....	11,40
			Resto de obra y materiales.....	20,51
			TOTAL PARTIDA.....	31,91
02.07	ud	 BANCADA EQUIPOS CLIMATIZACIÓN		
		Suministro y colocación de perfiles para realización de bancada para fijación de equipos nuevos de climatización en el exterior. Incluso trabajos de albañilería y de fijaciones en patio con impermeabilización de la zona de anclaje, accesorios así como elementos de reducción de nivel sonoro y vibraciones, parte proporcional de costes indirectos. Totalmente montado		
			Mano de obra.....	33,26
			Resto de obra y materiales.....	333,80
			TOTAL PARTIDA.....	367,06



02.08 ud AYUDA DE ALBAÑILERÍA

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de todas las instalaciones, formada por: conductos con sus accesorios y piezas especiales, rejillas, bocas de ventilación, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de rozas en suelo para alojamiento de cajas eléctricas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

Mano de obra.....	646,38
Resto de obra y materiales.....	19,39
TOTAL PARTIDA.....	665,77



CAPÍTULO 03 ELECTRICIDAD**03.01 ud CUADRO ELÉCTRICO SECUNDARIO P 1ª**

Cuadro secundario de distribución para actividad (en pública concurrencia), formado por un cuadro empotrado de doble aislamiento, i/carriles, embarrados de circuitos y protección, totalmente cableado, instalado, funcional, conexionado y rotulado. Ejecutado en base al esquema unifilar de proyecto y con las siguientes ampliaciones de elementos interiores:

MAGNETOTERMICOS, INTERRUPTORES AUTOMATICOS

Mag/Tetr. 40A 1ud

Mag/Tetr. 16A 2ud

Mag/Bip. 10A 5ud

Mag/Bip. 16A 3ud

MEDICION DE DIFERENCIALES

Diferen./Tetr. 40A 300mA 2ud

Diferen./Bip. 40A 30mA 5ud

Mano de obra.....	382,51
Resto de obra y materiales.....	767,49

TOTAL PARTIDA.....	1.150,00
---------------------------	-----------------

03.02 m LÍNEA ALIMENTACIÓN 4x16 mm² Cu

Línea de alimentación 4x16+TTx16 mm² Cu, aislada ES07Z1-K(AS) 450/750 V.Polioléf., no propagador incendio y emisión humos con opacidad reducida, Cca-s1b,d1,a1. Grapeada en pared mediante abrazaderas plastificadas y tacos PVC de D=8 mm., incluidos éstos, así como diámetro exterior de tubo en 50 mm. empotrado en obra. ITC-BT-14 y cumplirá norma UNE-EN 21.123 parte 4 ó 5.

Mano de obra.....	14,60
Resto de obra y materiales.....	17,49

TOTAL PARTIDA.....	32,09
---------------------------	--------------

03.03 m CIRCUITO ELÉCTRICO P.C. 2x1,5 mm²

Circuito eléctrico para el interior, realizado con tubo PVC corrugado (empotrado), de D=16 mm. y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia ES07Z1-K 2x1,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

Mano de obra.....	3,80
Resto de obra y materiales.....	1,43

TOTAL PARTIDA.....	5,23
---------------------------	-------------

03.04 m CIRCUITO ELÉCTRICO P.C. 2x2,5 mm²

Circuito eléctrico para el interior, realizado con tubo PVC corrugado (empotrado), de D=20 mm. y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia ES07Z1-K 2x2,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

Mano de obra.....	3,80
Resto de obra y materiales.....	1,97

TOTAL PARTIDA.....	5,77
---------------------------	-------------

03.05 m CIRCUITO ELÉCTRICO P.C. 4x2,5 mm²

Circuito eléctrico para el interior, realizado con tubo PVC corrugado (empotrado), de D=20 mm. y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia ES07Z1-K 4x2,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

Mano de obra.....	4,18
Resto de obra y materiales.....	2,24

TOTAL PARTIDA.....	6,42
---------------------------	-------------



03.06	ud INTERRUPTOR SENCILLO		
	Interruptor de luz sencillo, instalado con cable de cobre de 1,5 mm ² . de sección nominal mínima, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 16 mm. de diámetro, i/mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación.		
		Mano de obra.....	8,82
		Resto de obra y materiales.....	7,25
		TOTAL PARTIDA.....	16,07
03.07	ud BASE ENCHUFE 16A		
	Base enchufe con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC corrugado de D=20 mm. y conductor de cobre unipolar, aislados 2,5 mm ² . (activo, neutro y protección), incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 10/16 A (II+TT), así como marco respectivo, totalmente montado e instalado.		
		Mano de obra.....	11,40
		Resto de obra y materiales.....	6,22
		TOTAL PARTIDA.....	17,62
03.08	ud PUESTO TRABAJO SUP. (4ENC.+2RJ)		
	Conjunto modular para puesto de informática de superficie compuesto de: 4 enchufes con toma de tierra lateral y dos tomas RJ, una para teléfono (RJ10) y otra para ordenador (RJ45), incluso acometida eléctrica hasta 6 metros de distancia desde la caja general de distribución realizada en tubo PVC corrugado y conductor de cobre unipolar, aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 2,5 mm ² . (activo, neutro y protección), totalmente montado e instalado.		
		Mano de obra.....	41,82
		Resto de obra y materiales.....	87,84
		TOTAL PARTIDA.....	129,66
03.09	ud PUESTO TRABAJO SUELO (4ENC. + 2RJ)		
	Conjunto modular para puesto de informática de suelo compuesto de: 4 enchufes con toma de tierra lateral y dos tomas RJ, una para teléfono (RJ10) y otra para ordenador (RJ45), incluso acometida eléctrica hasta 12 metros de distancia desde la caja general de distribución realizada en tubo PVC corrugado y conductor de cobre unipolar, aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 2,5 mm ² . (activo, neutro y protección), totalmente montado e instalado.		
		Mano de obra.....	41,82
		Resto de obra y materiales.....	94,08
		TOTAL PARTIDA.....	135,90
03.10	m RED TELEFONÍA		
	Cable flexible de 2 pares (2x2x0,51 mm), reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos de 4 mm de diámetro de color verde. Incluso accesorios y elementos de sujeción.		
		Mano de obra.....	1,90
		Resto de obra y materiales.....	0,85
		TOTAL PARTIDA.....	2,75



CAPÍTULO 04 ILUMINACIÓN**04.01 ud LUMINARIA 600x600 TECHO MODULAR LED 40W**

Luminaria 600x600 techo modular LED 40 W CELER UGR<19 o similar. Con protección IP-20/Clase I, piezas de anclaje lateral con posibilidad de reglaje de altura o bien varilla roscada o ganchos en techo de luminaria, regleta de conexión toma de tierra. Incluso parte proporcional de lámparas LED, replanteo, pequeño material y conexionado y costes indirectos. Totalmente instalado y en servicio.

Mano de obra.....	15,20
Resto de obra y materiales.....	58,56
TOTAL PARTIDA.....	73,76

04.02 ud REGLETA EMPOTRABLE LED

Regleta empotrable longitudinal de LED de 12 a 24 W fijo, cuerpo de chapa de acero, anclaje chapa galvanizada con tornillos incorporados o sistema colgado, regleta de conexión. Incluso iluminación interior LED, replanteo, pequeño material, conexionado y costes indirectos.

Mano de obra.....	15,20
Resto de obra y materiales.....	16,33
TOTAL PARTIDA.....	31,53

04.03 ud EMERGENCIA DE 70 lm

Bloque autónomo de emergencia IP44 IK 04, de superficie o empotrado, de 70 lúmenes con lámpara de emergencia FL. 6W, con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP66 IK08), con difusor biplano, opal o transparente. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba de hilo incandescente 850°C. Piloto testigo de carga LED blanco. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor contruidos en policarbonato. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado. Incluso parte proporcional de costes indirectos, totalmente instalado y en servicio.

Mano de obra.....	11,40
Resto de obra y materiales.....	31,12
TOTAL PARTIDA.....	42,52

04.04 ud EMERGENCIA DE 150 lm

Bloque autónomo de emergencia IP42 IK 04, de superficie o empotrado, de 150 lúmenes con lámpara de emergencia FL. 6W, con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP66 IK08), con difusor biplano, opal o transparente. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba de hilo incandescente 850°C. Piloto testigo de carga LED blanco. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor contruidos en policarbonato. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado. Incluso parte proporcional de retirada de luminaria existente, costes indirectos, totalmente instalado y en servicio.

Mano de obra.....	26,62
Resto de obra y materiales.....	45,92
TOTAL PARTIDA.....	72,54



CAPÍTULO 05 CLIMATIZACIÓN**05.01 ud UNIDAD INTERIOR CASSETTE KOSNER KRV CS 28Q DC 60X60 - 2.0**

Unidad interior tipo cassette KRV CS 28Q DC adaptable a panel modular para techo estándar de 600x600 mm, 4 vías marca KOSNER, o similar. Potencia de refrigeración 2.410 Kcal/h y potencia de calefacción 2.750 Kcal/h. Conexión eléctrica monofásica 230V/50Hz. Consumo nominal 16W. Caudal de aire 406/500/575 m³/h. Presión sonora 22/33/35 dB(A). Rango de trabajo en ciclo refrigeración -5 a 48° C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -20 a 24°C. Peso 16 kg. Dimensiones 570x570x260 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 1/4" para líquido y 1/2" para gas R410A. Totalmente instalado. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Mano de obra.....	38,02
Resto de obra y materiales.....	798,93
TOTAL PARTIDA.....	836,95

05.02 ud UNIDAD EXTERIOR MINI KRV V4+ KOSNER PLUS 5HP 140SW 3PH

Unidad exterior min KRV PLUS 2 tubos marca KOSNER modelo KRV 140SW 3PH. Potencia de refrigeración 12.065 Kcal/h (14,0 kw) y potencia de calefacción 13.300 Kcal/h (15,0kw). Capacidad de del equipo 5HP. Conexión eléctrica trifásica 400V/50Hz. Sistema KRV con tecnología FULL INVERTER. Caudal de aire exterior 6.000 m³/h. Presión sonora 57/54 dB(A). Rango de trabajo en ciclo refrigeración -15 a+ 48° C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -15 a 27°C. Peso 95 kg. Dimensiones 900x320x1.325 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8" para líquido y 5/8" para gas R410A. Totalmente instalado. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Mano de obra.....	62,15
Resto de obra y materiales.....	2.675,24
TOTAL PARTIDA.....	2.737,39

05.03 m TUBO COBRE FRIGORIFICO 3/8 BARRA 9,52X0,80 UNE12735-1

Suministro e instalación de línea frigorífica realizada con tubo de cobre sin soldadura, de 3/8" de diámetro y 1 mm de espesor. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Totalmente montada, conexionada y probada.

Mano de obra.....	5,41
Resto de obra y materiales.....	20,79
TOTAL PARTIDA.....	26,20

05.04 m TUBO COBRE FRIGORIFICO 5/8 BARRA 15,87X0,80 UNE12735-1

Suministro e instalación de línea frigorífica realizada con tubo de cobre sin soldadura, de 5/8" de diámetro y 1 mm de espesor. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Totalmente montada, conexionada y probada.

Mano de obra.....	5,34
Resto de obra y materiales.....	34,42
TOTAL PARTIDA.....	39,76



05.05 m COQUILLA CAUCHO 9 MM 10 1/8 A/A-3/8

Aislamiento Rubaflex de 9mm de espesor y 10mm de diámetro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoníaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 105°C. Conductividad térmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*10¹° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: Euroclase B- s3, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoníaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.

Mano de obra.....	2,28
Resto de obra y materiales.....	1,30
TOTAL PARTIDA.....	3,58

05.06 m COQUILLA CAUCHO 9 MM 15 1/4 A/A-5/8

Aislamiento Rubaflex de 9mm de espesor y 15mm de diámetro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoníaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 105°C. Conductividad térmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*10¹° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: Euroclase B- s3, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoníaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.

Mano de obra.....	2,28
Resto de obra y materiales.....	1,54
TOTAL PARTIDA.....	3,82

05.07 ud ROLLO 20M TUBERIA DOBLE AISLADA FRIO 1/4-1/2

Rollo de tubería doble aislada de 1/4 - 1/2" para circuito frigorífico. Incluso parte proporcional de costes indirectos. Totalmente instalada y verificada.

Mano de obra.....	0,78
Resto de obra y materiales.....	188,79
TOTAL PARTIDA.....	189,57



05.08	ud	DERIVADORES PARA CIRCUITO FRIGORIFICO		
		Distribuidor frigorífico para unidades interiores a 2 tubos marca KOSNER modelo HN-01C/HN-02C de 2 tubos, con conexión para circuito líquido y de gas. Conexiones con múltiples diámetros de entrada y salida variable en función de la instalación. Incluso parte proporcional de costes indirectos.		
			Mano de obra.....	221,60
			Resto de obra y materiales.....	822,84
			TOTAL PARTIDA.....	1.044,44
05.09	ud	RECARGA DE GAS REFRIGERANTE R-410		
		Kg de carga de gas refrigerante de R-410A para circuito frigorífico de equipos de climatización. No Incluye tasa de Gases Fluorados. Incluso parte proporcional de costes indirectos-		
			Mano de obra.....	0,76
			Resto de obra y materiales.....	41,60
			TOTAL PARTIDA.....	42,36
05.10	ud	DESAGUE Y CONEXION ELECTRICA A NUEVOS PUNTOS DE UD INTERIORES		
		Suministro de canalización para alimentación eléctrica con tubo de Ø 20 mm y de punto de desagüe de Ø 40 mm para unidad interior de nueva ubicación. Totalmente verificado y comprobado.		
			Mano de obra.....	27,70
			Resto de obra y materiales.....	103,12
			TOTAL PARTIDA.....	130,82
05.11	m	TUBERIA 25 mm LH PARA CONDUCCION ELECTRICA		
		Suministro y colocación de tubería de 25 mm de diámetro para conexiones entre ud exteriores e interiores. Totalmente instalado y verificado.		
			Mano de obra.....	2,14
			Resto de obra y materiales.....	0,93
			TOTAL PARTIDA.....	3,07
05.12	m	CONDUCTOR APANTALLADO RZ1 3 X1.5 + RZ1 3 x2.5 Cu		
		Suministro e instalacion de conductor 3 x 1.5 apantallado y de 3 x 2.5 +TT RZ1 de Cu para conexion entre unidades (control) y unidad exterior.		
			Mano de obra.....	1,97
			Resto de obra y materiales.....	9,92
			TOTAL PARTIDA.....	11,89
05.13	ud	LIMPIEZA Y PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD SEGÚN RITE		
		Limpieza de conductos existentes, y filtros. Incluyendo pruebas de estanquidad segun RITE.		
			Mano de obra.....	252,12
			Resto de obra y materiales.....	7,56
			TOTAL PARTIDA.....	259,68



CAPÍTULO 06 VENTILACIÓN**06.01 ud RECUPERADOR DE CALOR KOSNER V KRC-4FDP C/BY-PASS ELECTRONICO**

Recuperador de calor KOSNER serie KRC-4FDP V C/BYPASS, o similar, de flujos cruzados modificable in situ con recuperación de calor compacta en configuración vertical con posibilidad de batería de post-calentamiento eléctrica o de agua integrada dotada de intercambiador estático de aluminio de flujo cruzado y carcasa en panel de acero galvanizado sándwich de espesor 25mm. Control Electrónico integrado y cableado para regulación del recuperador. Disposición de filtros internamente. Caudal nominal 3400 m3/h y eficacia en condiciones nominales del 52,5%. Presión estática vencida la carga del recuperador y filtro, 180Pa. Ventiladores centrífugos, 230 V y tres velocidades con un consumo máximo de 8A. Presión sonora LwA 68dBA. Dimensiones 1905x1270x735. Peso 155 kg. Diámetro salida 355mm. Unidad con posibilidad de incorporar internamente filtros G4, F7 o F9.

Mano de obra.....	95,06
Resto de obra y materiales.....	3.184,38
TOTAL PARTIDA.....	3.279,44

06.02 m CONDUCTO FLEXIBLE TERMOACUSTICO 315

Suministro y colocación de conducto flexible termoacustico de Ø315 mm para salidas y entradas al recuperador de calor. Incluye fijaciones y costes indirectos.

Mano de obra.....	4,70
Resto de obra y materiales.....	6,94
TOTAL PARTIDA.....	11,64

06.03 m CONDUCTO FLEXIBLE TERMOACUSTICO 250

Suministro y colocación de conducto flexible termoacustico de Ø250 mm para distribución de red de impulsión y retorno del recuperador de calor. Incluye fijaciones y costes indirectos.

Mano de obra.....	4,73
Resto de obra y materiales.....	5,76
TOTAL PARTIDA.....	10,49

06.04 m CONDUCTO FLEXIBLE TERMOACUSTICO 200

Suministro y colocación de conducto flexible termoacustico de Ø200 mm para distribución de red de impulsión y retorno del recuperador de calor. Incluye fijaciones y costes indirectos.

Mano de obra.....	4,76
Resto de obra y materiales.....	4,90
TOTAL PARTIDA.....	9,66

06.05 m CONDUCTO FLEXIBLE TERMOACUSTICO 125

Suministro y colocación de conducto flexible termoacustico de Ø125 mm para distribución de red de impulsión y retorno del recuperador de calor. Incluye fijaciones y costes indirectos.

Mano de obra.....	6,04
Resto de obra y materiales.....	3,01
TOTAL PARTIDA.....	9,05

06.06 ud PLENUM CHAPA PARA REJILLAS 225X150 SALIDA SUPERIOR

Suministro y colocación de plenum para rejillas de 225 x 150 mm. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Mano de obra.....	11,70
Resto de obra y materiales.....	19,46
TOTAL PARTIDA.....	31,16



06.07 ud REJILLA INTERIOR 225X150MM DOBLE

Rejilla de doble deflexión en aluminio, lamas de dirección horizontales exteriores y verticales interiores, con clips de sujeción a marco metálico y sin regulación de 225 X150. Incluso parte proporcional de costes indirectos. Totalmente instalada.

Mano de obra.....	11,74
Resto de obra y materiales.....	18,12
TOTAL PARTIDA.....	29,86

06.08 ud REJILLA EXTERIOR 300X400MM LAMAS 45°

Suministro e instalación de Rejilla de para exterior de lama fija 45° en aluminio, con clips de sujeción a marco metálico y sin regulación de 300X400. Incluso parte proporcional de costes indirectos. Totalmente instalada.

Mano de obra.....	23,64
Resto de obra y materiales.....	30,12
TOTAL PARTIDA.....	53,76



CAPÍTULO 07 CALEFACCIÓN**07.01 ud MODIFICACIÓN SISTEMA HIDRAULICO**

Modificación del sistema hidráulico situado en la sala de calderas en planta sótano mediante la sustitución de la bomba de circulación existente por una bomba adaptada a las nuevas características de la instalación. Incluso válvulas, filtros y nuevo cableado para suministro eléctrico, parte proporcional de costes indirectos. Totalmente montado y puesta en servicio.

Mano de obra.....	97,05
Resto de obra y materiales.....	1.201,57
TOTAL PARTIDA.....	1.298,62

07.02 ud AMPLIACIÓN CIRCUITOS AGUA CALEFACCIÓN

Ampliación de circuitos de calefacción, con roza en suelo incluida y red de tuberías de ida y retorno de Ø 18 mm multicapa. Incluye accesorios y PP de pruebas de estanquidad, presión hidráulica según RITE y costes indirectos.

Mano de obra.....	61,83
Resto de obra y materiales.....	81,37
TOTAL PARTIDA.....	143,20

07.03 ud RADIADOR 350 15 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 350 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 15 elementos, de 350 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

Mano de obra.....	28,52
Resto de obra y materiales.....	287,87
TOTAL PARTIDA.....	316,39

07.04 ud RADIADOR 350 11 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 350 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 11 elementos, de 350 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

Mano de obra.....	26,62
Resto de obra y materiales.....	215,46
TOTAL PARTIDA.....	242,08



07.05 ud RADIADOR 350 10 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 350 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 10 elementos, de 350 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

Mano de obra.....	26,62
Resto de obra y materiales.....	197,38
TOTAL PARTIDA.....	224,00

07.06 ud RADIADOR 600 12 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 12 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

Mano de obra.....	28,52
Resto de obra y materiales.....	257,34
TOTAL PARTIDA.....	285,86

07.07 ud RADIADOR 600 9 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 9 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

Mano de obra.....	26,62
Resto de obra y materiales.....	197,09
TOTAL PARTIDA.....	223,71

07.08 ud RADIADOR 600 8 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 8 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

Mano de obra.....	24,72
Resto de obra y materiales.....	176,96
TOTAL PARTIDA.....	201,68



07.09 ud RADIADOR 600 3 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 3 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

Mano de obra.....	21,36
Resto de obra y materiales.....	76,54
TOTAL PARTIDA.....	97,90

07.10 ud RADIADOR 600 2 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 2 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

Mano de obra.....	21,30
Resto de obra y materiales.....	56,48
TOTAL PARTIDA.....	77,78



CAPÍTULO 08 ASCENSOR**08.01 ud SUSTITUCIÓN ASCENSOR**

Suministro e instalación completa de ascensor eléctrico ThyssenKrupp Synergy 450, o similar, con tecnología Gearless (sin reductor), de 1 m/s de velocidad, 4 paradas, 450 kg de carga nominal, con capacidad para 6 personas, nivel medio de acabado en cabina de 1000x1250x2200 mm, con alumbrado eléctrico permanente de 50 lux como mínimo, maniobra universal simple, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero inoxidable de 800x2000 mm. Incluso ganchos de fijación, lámparas de alumbrado del hueco, guías, cables de tracción y pasacables, amortiguadores de foso, contrapesos, puertas de acceso, grupo tractor, cuadro y cable de maniobra, bastidor, chasis y puertas de cabina con acabados, limitador de velocidad y paracaídas, botoneras de piso y de cabina, selector de paradas, instalación eléctrica, línea telefónica y sistemas de seguridad. Incluso parte proporcional de desmontaje del actual ascensor, expediente técnico y legalización del nuevo ascensor; Incluso parte proporcional de obra civil necesaria para el cambio de puertas, ganchos de hueco, perfiles de fijación y costes indirectos.

Mano de obra.....	4.562,40
Resto de obra y materiales.....	19.031,60
TOTAL PARTIDA.....	23.594,00



CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA INTERIOR**09.01 ud ARMARIO EMPOTRADO A1**

Suministro y montaje de armario empotrado, de dimensiones 140x270x60 cm, compuesto por forrado interior, realizado con tablero aglomerado de partículas, recubierto con una chapa fina de madera de roble blanco, de 16 mm de espesor, atornillado a los paramentos del interior del armario y puertas de armario de dos hojas de 260 cm de altura de 70x3 cm, lacadas en blanco; precerco de pino de 70x35 mm, tapetas de MDF, con acabado chapado de roble blanco de 70x4 mm y tapajuntas. Incluso parte proporcional de baldas interiores, herrajes, tiradores. Totalmente montado. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Mano de obra.....	94,39
Resto de obra y materiales.....	686,91
TOTAL PARTIDA.....	781,30

09.02 ud ARMARIO EMPOTRADO A2

Suministro y montaje de armario empotrado, de dimensiones 150x270x80 cm, compuesto por forrado interior, realizado con tablero aglomerado de partículas, recubierto con una chapa fina de madera de roble blanco, de 16 mm de espesor, atornillado a los paramentos del interior del armario y puertas de armario de dos hojas de 260 cm de altura de 75x3 cm, lacadas en blanco; precerco de pino de 70x35 mm, tapetas de MDF, con acabado chapado de roble blanco de 70x4 mm y tapajuntas. Incluso parte proporcional de baldas interiores, barras, soportes, herrajes, tiradores. Totalmente montado. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Mano de obra.....	98,33
Resto de obra y materiales.....	764,15
TOTAL PARTIDA.....	862,48

09.03 ud PARTICIÓN INTERIOR ALUMINIO C1

Suministro y colocación de carpintería de aluminio, lacado RAL, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de partición para delimitar la sala de estudio. Compuesto por: 2 fijos de 110x275 cm, un fijo de 315x275 cm y un fijo de 260x275 cm (despiece según plano) y con premarco, compuesto por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm, con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 62 mm. Accesorios y perfilera para fijación al forjado superior y a los pilares, muelles de cierre, tornillería de acero inoxidable. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco, colocación de la carpintería, ajuste final de las hojas, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio.

Mano de obra.....	209,12
Resto de obra y materiales.....	1.057,58
TOTAL PARTIDA.....	1.266,70



09.04 ud FIJO ALUMINIO C2

Suministro y colocación de carpintería de aluminio, lacado RAL, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado estructura de un fijo de dimensiones 235x275 cm, y con premarco, compuesto por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 62 mm. Accesorios y perfilera para fijación al forjado superior y encuentros con otros tipos de paramentos, muelles de cierre, herrajes de seguridad, tornillería de acero inoxidable. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco, colocación de la carpintería, ajuste final de las hojas, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio.

Mano de obra.....	95,06
Resto de obra y materiales.....	220,10
TOTAL PARTIDA.....	315,16

09.05 ud PUERTA ALUMINIO C3

Suministro y colocación de carpintería de aluminio, lacado RAL, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado estructura de una puerta abisagrada de una hoja de dimensiones totales 110x275 cm (despiece según plano de carpintería), y con premarco, compuesto por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 62 mm. Accesorios y perfilera para fijación al forjado superior y encuentros con otros tipos de paramentos, muelles de cierre, cerrajerías o herrajes de seguridad, según corresponda, tornillería de acero inoxidable. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco, colocación de la carpintería, ajuste final de las hojas, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio.

Mano de obra.....	106,46
Resto de obra y materiales.....	372,79
TOTAL PARTIDA.....	479,25

09.06 m2 ESMALTE SINTÉTICO PUERTAS INTERIORES

Formación de capa de esmalte sintético, color blanco, acabado satinado, sobre superficie de carpintería interior de madera, mediante aplicación de una mano de fondo con imprimación selladora, a base de resinas alquídicas y pigmentos seleccionados, (rendimiento: 0,111 l/m²), como fijador de superficie y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alquídicas con poliuretanos, bióxido de titanio y extendedores, exento de plomo, (rendimiento: 0,091 l/m² cada mano). Preparación del soporte mediante lijado de su superficie y posterior limpieza, antes de comenzar la aplicación de la mano de imprimación, encintado y tratamiento de juntas.

Mano de obra.....	9,32
Resto de obra y materiales.....	5,22
TOTAL PARTIDA.....	14,54



CAPÍTULO 10 CARPINTERÍA EXTERIOR

10.01 ud VENTANA ALUMINIO V1 150X200 cm

Suministro y montaje de carpintería de aluminio de dimensiones totales 150x200 cm, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 150x145 cm, con fijo inferior de 55 cm de alto, serie alta, formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de aluminio, con accionamiento manual con cinta y recogedor, equipada con todos sus accesorios. Incluso limpieza del premarco, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.

Mano de obra.....	76,04
Resto de obra y materiales.....	818,98
TOTAL PARTIDA.....	895,02

10.02 ud VENTANA ALUMINIO V2 160X200 cm

Suministro y montaje de carpintería de aluminio de dimensiones totales 160x200 cm, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 160x135 cm, con fijo inferior de 65 cm de alto, serie alta, formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de aluminio, con accionamiento manual con cinta y recogedor, equipada con todos sus accesorios. Incluso limpieza del premarco, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.

Mano de obra.....	95,06
Resto de obra y materiales.....	825,74
TOTAL PARTIDA.....	920,80



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDDMD | Verificación: <http://alberte.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 179 de 218

CAPÍTULO 11 ACRISTALAMIENTO**11.01 m2 VIDRIO LAMINAR 5+5 mm**

Vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 5 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 acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora (no acrílica), compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos, señalización de las hojas y parte proporcional de costes indirectos.

Mano de obra.....	19,02
Resto de obra y materiales.....	45,81
TOTAL PARTIDA.....	64,83

11.02 m2 LAMINAR+CAMARA+LUNA

Acristalamiento con vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 3 mm. de espesor unidas mediante lámina de butiral de color a determinar por la dirección facultativa, cámara de aire deshidratada de 12 mm., con perfil separador de aluminio y luna de 6 mm, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.

Mano de obra.....	7,60
Resto de obra y materiales.....	82,79
TOTAL PARTIDA.....	90,39



CAPÍTULO 12 PINTURA**12.01 m2 ALISADO Y NIVELADO DE PARAM. INTERIORES**

Alisado y nivelado de paramentos interiores revestidos con pintura con textura picada o gotelé, mediante plaste en polvo, color blanco, aplicado con llana o espátula en sucesivas capas, hasta alcanzar un espesor total de 5 mm, con preparación previa del soporte mediante lijado, para obtener una mayor adherencia. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Mano de obra.....	2,25
Resto de obra y materiales.....	13,56
TOTAL PARTIDA.....	15,81

12.02 m2 PINTURA PLASTICA

Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, color a determinar por la dirección facultativa, pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso imprimación, plastecido, limpieza y costes indirectos. Medido sin deducción de huecos por moquetas, planos inclinados, tabicados, cortineros, pilares cilíndricos, protecciones y muestras color. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Mano de obra.....	4,51
Resto de obra y materiales.....	1,75
TOTAL PARTIDA.....	6,26



CAPÍTULO 13 VARIOS**13.01 ud EXTINTOR**

Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte, cartel de señalización, accesorios de montaje, parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad. Totalmente montado.

Mano de obra.....	1,70
Resto de obra y materiales.....	39,19
TOTAL PARTIDA.....	40,89

13.02 ud SEÑALIZACIÓN PCI

Señalización normalizada de los medios de evacuación o de las instalaciones manuales de protección contra incendios, pegada en paramento vertical con silicona adhesiva. Incluso pequeño material y todo tipo de piezas especiales, accesorios y operaciones necesarias para su correcta colocación; así como retirada y transporte de los residuos generados a vertedero, y p/p de costes indirectos. Totalmente instalada según normas (UNE 23033-1) y (UNE 23034:1988) conforme descripción del plano 9.

Mano de obra.....	3,61
Resto de obra y materiales.....	6,35
TOTAL PARTIDA.....	9,96

13.03 m2 ROTULACIÓN EN VINILO PARA CRISTALES

Rotulación en vinilo para acristalamiento (Colores y diseño a determinar por la propiedad y la Dirección Facultativa). Incluso montaje y todo tipo de operaciones necesarias para su correcta colocación; Incluso parte proporcional de costes indirectos. Totalmente colocado.

Mano de obra.....	7,60
Resto de obra y materiales.....	19,28
TOTAL PARTIDA.....	26,88

13.04 ud ROTULACIÓN INTERIOR

Placa estándar de metacrilato indicativa, de dimensiones 150x250 mm., con caracteres o rotulación de vinilo pegados en su trasdós, enfundados y protegidos. Incluso montaje (atornillado o pegado) pequeño material y todo tipo de piezas especiales, accesorios y operaciones necesarias para su correcta colocación; así como retirada y transporte de los residuos generados a vertedero, y p/p de costes indirectos. Totalmente colocada.

Mano de obra.....	3,40
Resto de obra y materiales.....	26,89
TOTAL PARTIDA.....	30,29

13.05 ud OCA LOCAL

Gastos Inspección inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalación de BT de pública concurrencia de más de 80 m2 construidos, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05

Resto de obra y materiales.....	467,38
TOTAL PARTIDA.....	467,38



13.06 ud TASAS Y TRAMITACIÓN DE INSTALACIONES

Legalización de la instalación y suministro de la documentación a la finalización de las obras (manual de la instalación, documentación técnica de equipos, proyecto definitivo con planos, etc... Incluyendo la elaboración de proyecto, tasas, visados, etc. Tramites y gestiones con la compañía y cuantas gestiones sean necesarias ante los organismos competentes. Todo ello perfectamente realizado, adoptando las medidas de seguridad específicas para los trabajos. Totalmente terminado de acuerdo con la documentación gráfica del proyecto, el Pliego de Condiciones Técnicas y las indicaciones de la Dirección de Obra.

Resto de obra y materiales.....	103,86
TOTAL PARTIDA.....	103,86



Cód. Validación: QLNW42MFKRMQ4MELK3DX6LDM | Verificación: <http://alberte.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 183 de 218

CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD**14.01 ms ALQUILER CASETA**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos y vestuarios en obra. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., inodoro, placa de ducha y lavabo, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático.

Mano de obra.....	9,36
Resto de obra y materiales.....	206,28
TOTAL PARTIDA.....	215,64

14.02 ud ACOMETIDAS A CASETA

Acometida provisional de saneamiento y fontanería a caseta de obra, con p.p. de medios auxiliares.

Resto de obra y materiales.....	211,89
TOTAL PARTIDA.....	211,89

14.03 ud BOTIQUIN DE OBRA

Botiquín de obra instalado.

Resto de obra y materiales.....	30,90
TOTAL PARTIDA.....	30,90

14.04 ud PALETA MANUAL

Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos).

Resto de obra y materiales.....	5,15
TOTAL PARTIDA.....	5,15

14.05 ud PLACA SEÑALIZACIÓN

Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje.

Mano de obra.....	2,55
Resto de obra y materiales.....	5,23
TOTAL PARTIDA.....	7,78

14.06 ud ARNÉS AMARRE DORSAL

Arnes de seguridad con amarre dorsal fabricado con cincha de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, homologado CE. Amortizable en 5 obras. Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9 de marzo de 1.991.

Resto de obra y materiales.....	11,89
TOTAL PARTIDA.....	11,89

14.07 ud CASCO DE SEGURIDAD

Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. B.O.E. 30-12-74 y Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 143 MT-1.

Resto de obra y materiales.....	3,10
TOTAL PARTIDA.....	3,10

14.08 ud CINTURÓN SEGURIDAD

Cinturón de seguridad de sujección, homologado, (amortizable en 4 usos). Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 151 y B.O.E. 2-9-77 y 17-3-81. MT-13

Resto de obra y materiales.....	3,70
TOTAL PARTIDA.....	3,70



CÓDIGO UD	RESUMEN	PRECIO
14.09	ud PAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje.	
	Resto de obra y materiales.....	5,15
	TOTAL PARTIDA.....	5,15
14.10	ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS Pantalla para protección contra partículas, con sujección en cabeza, (amortizable en 5 usos). Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 144-145-146 MT-16.	
	Resto de obra y materiales.....	0,88
	TOTAL PARTIDA.....	0,88
14.11	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). B.O.E. 17-8-78 y Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 145-146 MT-16	
	Resto de obra y materiales.....	2,43
	TOTAL PARTIDA.....	2,43



Cód. Validación: QLNW42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 185 de 218

CAPÍTULO 15 GESTIÓN DE RESIDUOS**15.01 m3 RESIDUOS MEZCLADOS INERTES**

Deposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados inertes con una densidad 1,25 t/m³, procedentes de construcción o demolición, con código según la Lista Europea de Residuos (ORDEN MAM/304/2002). Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.

Resto de obra y materiales.....	25,00
TOTAL PARTIDA.....	25,00





**PROYECTO DE REFORMA DE ANTIGUO
AYUNTAMIENTO EN BIBLIOTECA MUNICIPAL.
ALBERITE**

Gonzalo Latorre. Arquitecto

6.5. Presupuestos parciales



CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES

01.01 m2 DEMOLICION DE PARTICION INTERIOR DE FABRICA

Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco doble, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Despacho alcaldía	1	4,40	3,00	13,20			
	1	3,15	3,00	9,45			
	1	3,40	3,00	10,20			
	1	1,10	3,00	3,30			
	-1	1,40	2,60	-3,64			
Archivo	1	3,05	3,00	9,15			
	-1	0,92	2,60	-2,39			
Distribuidor	1	3,25	3,00	9,75			
	1	1,20	1,20	1,44			
	-1	1,40	2,60	-3,64			
Salón de plenos	1	10,10	3,00	30,30			
	-1	1,80	2,60	-4,68			
Administración	1	3,11	3,00	9,33			
	-1	2,40	1,20	-2,88			
Despachos	2	4,40	3,00	26,40			
	1	6,30	3,00	18,90			
	-4	0,92	2,60	-9,57			
					114,62	10,07	1.154,22

01.02 ud DESMONTAJE DE PUERTA INTERIOR

Desmontaje de hoja de puerta interior de carpintería de madera, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Despacho	2		2,00				
Despacho secretaria	2		2,00				
Despacho alcaldía	2		2,00				
Distribuidor	2		2,00				
Salón de plenos	2		2,00				
					10,00	8,94	89,40

01.03 m2 LEVANTADO DE CARPINTERIA 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. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Ventanas fachada delantera	6	1,50	2,00	18,00			
Ventanas fachada trasera	3	1,60	2,00	9,60			
					27,60	9,55	263,58

01.04 m2 DEMOLICIÓN DE FALSO TECHO

Demolición de falso techo continuo de placas de yeso o de escayola, situado a una altura menor de 4 m, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Despacho alcaldía	1	31,17		31,17			
Archivo	1	10,46		10,46			
Distribuidor	1	19,57		19,57			
	1	7,85		7,85			
Recepción	1	6,12		6,12			



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDM | Verificación: <http://alberte.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 188 de 218

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Salón de plenos	1	71,69			71,69			
	Administración	1	27,97			27,97			
	Despacho secretaria	1	12,52			12,52			
	Despacho	1	13,31			13,31			
							200,66	5,60	1.123,70

01.05 m2 LEVANTADO DE ARMARIO EMPOTRADO

Levantado de armario empotrado de madera, sin deteriorar el paramento al que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Salón de plenos	1	3,15	0,60			1,89			
	2	1,60	0,80			2,56			
Depósito	1	1,45	0,60			0,87			
							5,32	25,40	135,13

01.06 ud DESMONTAJE DE INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

Retirada y gestión de unidades exteriores e interiores de climatización, con recuperación de gases y de conductores eléctricos, con medios manuales. Así como la retirada de conductos y tuberías existentes de instalaciones anteriores. Carga manual sobre camión y transporte hasta almacén municipal de los equipos. Incluso parte proporcional de ayudas de albañilería y costes indirectos.

Instalación antiguo Ayuntamiento	1					1,00			
							1,00	529,47	529,47

01.07 ud DESMONTAJE DE RED ELÉCTRICA INTERIOR

Desmontaje de red de instalación eléctrica interior en toda la planta del antiguo Ayuntamiento (excepto la instalación de electricidad e iluminación del aseo); con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Instalación antiguo Ayuntamiento	1					1,00			
							1,00	423,58	423,58

01.08 ud DESMONTAJE DE RADIADORES

Desmontaje de radiador de 40 kg de peso máximo, con medios manuales, dejando la toma y la salida con tapones provisionales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Salón de plenos	4					4,00			
Administración	2					2,00			
Despachos	2					2,00			
Despacho alcaldía	2					2,00			
Recepción	1					1,00			
Vestíbulo	1					1,00			
Aseo	1					1,00			
							13,00	47,45	616,85

TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES..... 4.335,93



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 189 de 218

CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS

02.01 m2 ENTRAMADO AUTOPORTANTE PLACA YESO

Tabique formado por una placa de yeso laminado Estándar BA 15 de 15 mm de espesor, atornillada a cada lado externo de una estructura metálica de acero galvanizado a base de railes horizontales y montantes verticales de 70 mm, modulados a la distancia proporcionada a la altura, resultando un ancho total del tabique terminado de 100 mm. Incluso p/p de pasta y cinta de juntas, tornillería, fijaciones antivibración, banda estanca antivibración bajo los perfiles perimetrales. Paramentos totalmente terminados y listos para imprimir, pintar o decorar. Instalado según la documentación del fabricante y la norma UNE 102043:2013. Incluye p.p. tramos con conductos interiores y embocaduras de retornos en zona inferior. Medido sin deducción de huecos por recibido de premarcos y refuerzos para cuelgues especiales.

Depósito	1	2,05	3,00	6,15			
					6,15	33,12	203,69

02.02 m2 TRASDOSADO PLACA YESO + AISLAMIENTO

Suministro y montaje de trasdosado directo, de 65 mm de espesor total, formado por placa de yeso laminado con aislamiento de poliestireno expandido de 9,5+40 mm de espesor, recibida directamente sobre el paramento vertical con pasta de agarre. Incluso p/p de replanteo de la línea de paramento acabado, de las zonas de paso y de los huecos; colocación sucesiva, para cada placa, de las pelladas de pasta de agarre en el paramento soporte; corte de las placas, colocación de calzos en la zona inferior y colocación individual de las placas mediante presión sobre las pelladas; formación de juntas de dilatación; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Sala estudio	1	5,45	3,00	16,35			
	1	8,60	3,00	25,80			
	1	5,65	3,00	16,95			
Depósito	1	1,05	3,00	3,15			
	1	1,70	3,00	5,10			
	1	3,70	3,00	11,10			
Control	1	4,10	3,00	12,30			
Zona infantil	1	5,87	3,00	17,61			
Zona lectura	1	7,10	3,00	21,30			
	1	10,30	3,00	30,90			
Huecos a descontar	-6	1,50	2,00	-18,00			
	-3	1,60	2,00	-9,60			
Mochetas ventanas	6	1,50	0,30	2,70			
	6	2,35	0,30	4,23			
	3	1,60	0,30	1,44			
	3	2,25	0,30	2,03			
					143,36	25,07	3.594,04



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 190 de 218

02.03 m2 PAVIMENTO VINILICO FLOTANTE

Pavimento vinílico flotante formado por piezas de 620*450*10 mm, compuestas de un núcleo de HDF de 6,8 mm., una base de corcho de 1,2 mm. y una capa de vinilo heterogéneo de prensa de 1,8 mm, -compacto de vinilo virgen, una capa decorativo impreso y una capa protectora de alta resitencia transparente de 0,55 mm.-, tipo Floover plus plus CMT2008 Cement White, o similar, colocado flotante sobre superficie seca y nivelada, uniendo las tablas mediante machihembrado sistema clic de UNICLIC, previa instalación de film de polipropileno tipo Floover de 0,4 mm. como barrera de vapor, precintado en todas sus juntas y vuelto 5 cms. en todo el perímetro. i/p.p. formación de cambios de pendientes, bandas señalizadoras visuales y táctiles, rodapié 9 cms. chapado y perfiles de terminación.

Sala estudio	1	50,56	50,56
Recepción	1	3,82	3,82
Depósito	1	16,59	16,59
Control	1	11,24	11,24
Zona infantil	1	36,41	36,41
Zona lectura	1	89,18	89,18

207,80 46,95 9.756,21

02.04 m2 AISLAMIENTO TÉRMICO FORJADO P.E. 4 cm

Suministro y colocación de aislamiento térmico bajo forjado mediante placas rígidas de poliestireno extruido FLOORMATE 200-A-40 de 40 mm. de espesor, completamente instalado considerando todos los medios necesarios para su correcta colocación. Incluso parte proporcional de fijaciones y costes indirectos.

Sala estudio	1	50,56	50,56
Recepción	1	3,82	3,82
Depósito	1	16,59	16,59
Control	1	11,24	11,24
Zona infantil	1	36,41	36,41
Zona lectura	1	89,18	89,18

207,80 9,05 1.880,59

02.05 m2 FALSO TECHO CONTINUO PLACA YESO

Falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso (12,5+27+27), formado por una placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante conectores tipo caballete y colocadas con una modulación máxima de 500 mm entre ejes. Incluso banda acústica, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta y cinta para el tratamiento de juntas y accesorios de montaje.

Zona estudio	1	13,12	13,12
Recepción	1	3,82	3,82
Depósito	1	16,59	16,59
Control	1	5,61	5,61
Zona infantil	1	13,37	13,37
Zona lectura	1	33,08	33,08

85,59 24,41 2.089,25



Cód. Validación: QLWV42MFKRMQ4MELK3DX6LDDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P. 191 de 218

02.06 m2 FALSO TECHO ACÚSTICO 60X60

Falso techo acústico formado por paneles a base de virutas de madera de diámetro 2,0 mm aglomeradas con cemento blanco, de cantos rectos, para corrección acústica interior, en placas de 600x600x35 mm, colocadas sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 47 mm cada 40 cm y perfilera U de 34x31x34 mm, con parte proporcional de recibido de rejillas y luminarias, registros, foseados, etc. Replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado, según planos de proyecto, y norma UNE 102043:2013. Totalmente terminado.

Zona infantil	2	2,40	4,80	23,04		
Control y zona lectura	1	2,40	8,40	20,16		
	2	5,40	4,20	45,36		
Zona de estudio	1	7,80	4,80	37,44		
					126,00	31,91
						4.020,66

02.07 ud BANCADA EQUIPOS CLIMATIZACIÓN

Suministro y colocación de perfiles para realización de bancada para fijación de equipos nuevos de climatización en el exterior. Incluso trabajos de albañilería y de fijaciones en patio con impermeabilización de la zona de anclaje, accesorios así como elementos de reducción de nivel sonoro y vibraciones, parte proporcional decostes indirectos. Totalmente montado

Unidades exteriores climatización	2			2,00		
					2,00	367,06
						734,12

02.08 ud AYUDA DE ALBAÑILERÍA

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de todas las instalaciones, formada por: conductos con sus accesorios y piezas especiales, rejillas, bocas de ventilación, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, con un grado de complejidad medio, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de rozas en suelo para alojamiento de cajas eléctricas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

Instalaciones	1			1,00		
					1,00	665,77
						665,77

TOTAL CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS..... 22.944,33



CAPÍTULO 03 ELECTRICIDAD

03.01 ud CUADRO ELÉCTRICO SECUNDARIO P 1ª

Cuadro secundario de distribución para actividad (en pública concurrencia), formado por un cuadro empotrado de doble aislamiento, i/carriles, embarrados de circuitos y protección, totalmente cableado, instalado, funcional, conexionado y rotulado. Ejecutado en base al esquema unifilar de proyecto y con las siguientes ampliaciones de elementos interiores:

MAGNETOTERMICOS, INTERRUPTORES AUTOMATICOS

Mag/Tetr. 40A 1ud

Mag/Tetr. 16A 2ud

Mag/Bip. 10A 5ud

Mag/Bip. 16A 3ud

MEDICION DE DIFERENCIALES

Diferen./Tetr. 40A 300mA 2ud

Diferen./Bip. 40A 30mA 5ud

Biblioteca	1		1,00			
					1,00	1.150,00
						1.150,00

03.02 m LÍNEA ALIMENTACIÓN 4x16 mm² Cu

Línea de alimentación 4x16+TTx16 mm² Cu, aislada ES07Z1-K(AS) 450/750 V.Poliolef., no propagador incendio y emisión humos con opacidad reducida, Cca-s1b,d1,a1. Grapeada en pared mediante abrazaderas plastificadas y tacos PVC de D=8 mm., incluidos éstos, así como diámetro exterior de tubo en 50 mm. empotrado en obra. ITC-BT-14 y cumplirá norma UNE-EN 21.123 parte 4 ó 5.

Cableado	1	20,00	20,00			
					20,00	32,09
						641,80

03.03 m CIRCUITO ELÉCTRICO P.C. 2x1,5 mm²

Circuito eléctrico para el interior, realizado con tubo PVC corrugado (empotrado), de D=16 mm. y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia ES07Z1-K 2x1,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

Cableado	1	200,00	200,00			
					200,00	5,23
						1.046,00

03.04 m CIRCUITO ELÉCTRICO P.C. 2x2,5 mm²

Circuito eléctrico para el interior, realizado con tubo PVC corrugado (empotrado), de D=20 mm. y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia ES07Z1-K 2x2,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

Cableado	1	125,00	125,00			
					125,00	5,77
						721,25

03.05 m CIRCUITO ELÉCTRICO P.C. 4x2,5 mm²

Circuito eléctrico para el interior, realizado con tubo PVC corrugado (empotrado), de D=20 mm. y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia ES07Z1-K 4x2,5 mm²., en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

Cableado	1	70,00	70,00			
					70,00	6,42
						449,40



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 193 de 218

03.06 ud INTERRUPTOR SENCILLO

Interruptor de luz sencillo, instalado con cable de cobre de 1,5 mm². de sección nominal mínima, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 16 mm. de diámetro, i/mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación.

Recepción	5							5,00	
Depósito	1							1,00	
							6,00	16,07	96,42

03.07 ud BASE ENCHUFE 16A

Base enchufe con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC corrugado de D=20 mm. y conductor de cobre unipolar, aislados 2,5 mm²., (activo, neutro y protección), incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 10/16 A (II+TT), así como marco respectivo, totalmente montado e instalado.

Depósito	2							2,00	
Recepción	2							2,00	
Zona infantil	3							3,00	
Control	4							4,00	
Zona lectura	4							4,00	
Zona estudio	7							7,00	
							22,00	17,62	387,64

03.08 ud PUESTO TRABAJO SUP. (4ENC.+2RJ)

Conjunto modular para puesto de informática de superficie compuesto de: 4 enchufes con toma de tierra lateral y dos tomas RJ, una para teléfono (RJ10) y otra para ordenador (RJ45), incluso acometida eléctrica hasta 6 metros de distancia desde la caja general de distribución realizada en tubo PVC corrugado y conductor de cobre unipolar, aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 2,5 mm²., (activo, neutro y protección), totalmente montado e instalado.

Control	1							1,00	
							1,00	129,66	129,66

03.09 ud PUESTO TRABAJO SUELO (4ENC. + 2RJ)

Conjunto modular para puesto de informática de suelo compuesto de: 4 enchufes con toma de tierra lateral y dos tomas RJ, una para teléfono (RJ10) y otra para ordenador (RJ45), incluso acometida eléctrica hasta 12 metros de distancia desde la caja general de distribución realizada en tubo PVC corrugado y conductor de cobre unipolar, aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 2,5 mm²., (activo, neutro y protección), totalmente montado e instalado.

Zona estudio	6							6,00	
							6,00	135,90	815,40

03.10 m RED TELEFONÍA

Cable flexible de 2 pares (2x2x0,51 mm), reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos de 4 mm de diámetro de color verde. Incluso accesorios y elementos de sujeción.

Red telefonía a control	1	10,00						10,00	
Red telefonía a zona estudio	1	25,00						25,00	
							35,00	2,75	96,25

TOTAL CAPÍTULO 03 ELECTRICIDAD..... 5.533,82



Cód. Validación: QLWV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 194 de 218

CAPÍTULO 04 ILUMINACIÓN

04.01 ud LUMINARIA 600x600 TECHO MODULAR LED 40W

Luminaria 600x600 techo modular LED 40 W CELER UGR<19 o similar. Con protección IP-20/Clase I, piezas de anclaje lateral con posibilidad de reglaje de altura o bien varilla roscada o ganchos en techo de luminaria, regleta de conexión toma de tierra. Incluso parte proporcional de lámparas LED, replanteo, pequeño material y conexionado y costes indirectos. Totalmente instalado y en servicio.

Zona de estudio	11	11,00		
Zona lectura	17	17,00		
Zona infantil	9	9,00		
Recepción	1	1,00		
Control	2	2,00		
			40,00	73,76
				2.950,40

04.02 ud REGLETA EMPOTRABLE LED

Regleta empotrable longitudinal de LED de 12 a 24 W fijo, cuerpo de chapa de acero, anclaje chapa galvanizada con tornillos incorporados o sistema colgado, regleta de conexión. Incluso iluminación interior LED, replanteo, pequeño material, conexionado y costes indirectos.

Depósito	3	3,00		
			3,00	31,53
				94,59

04.03 ud EMERGENCIA DE 70 lm

Bloque autónomo de emergencia IP44 IK 04, de superficie o empotrado, de 70 lúmenes con lámpara de emergencia FL. 6W, con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP66 IK08), con difusor biplano, opal o transparente. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba de hilo incandescente 850°C. Piloto testigo de carga LED blanco. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor construidos en policarbonato. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado. Incluso parte proporcional de costes indirectos, totalmente instalado y en servicio.

Zona de estudio	4	4,00		
Zona lectura	8	8,00		
Zona infantil	2	2,00		
Recepción	1	1,00		
Control	2	2,00		
Depósito	2	2,00		
			19,00	42,52
				807,88



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 195 de 218

04.04 ud EMERGENCIA DE 150 lm

Bloque autónomo de emergencia IP42 IK 04, de superficie o empotrado, de 150 lúmenes con lámpara de emergencia FL. 6W, con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP66 IK08), con difusor biplano, opal o transparente. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba de hilo incandescente 850°C. Piloto testigo de carga LED blanco. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor contruidos en policarbonato. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado. Incluso parte proporcional de retirada de luminaria existente, costes indirectos, totalmente instalado y en servicio.

Sala calderas sótano	1	1,00		
			1,00	72,54
				72,54
TOTAL CAPÍTULO 04 ILUMINACIÓN.....				3.925,41



CAPÍTULO 05 CLIMATIZACIÓN

05.01 ud UNIDAD INTERIOR CASSETTE KOSNER KRV CS 28Q DC 60X60 - 2.0

Unidad interior tipo cassette KRV CS 28Q DC adaptable a panel modular para techo estándar de 600x600 mm, 4 vías marca KOSNER, o similar. Potencia de refrigeración 2.410 Kcal/h y potencia de calefacción 2.750 Kcal/h. Conexión eléctrica monofásica 230V/50Hz. Consumo nominal 16W. Caudal de aire 406/500/575 m3/h. Presión sonora 22/33/35 dB(A). Rango de trabajo en ciclo refrigeración -5 a 48° C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -20 a 24°C. Peso 16 kg. Dimensiones 570x570x260 mm (AnchxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 1/4"para líquido y 1/2" para gas R410A. Totalmente instalado. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Zona estudio	3		3,00		
Zona lectura	4		4,00		
Zona infantil	2		2,00		
Control	1		1,00		
				10,00	836,95 8.369,50

05.02 ud UNIDAD EXTERIOR MINI KRV V4+ KOSNER PLUS 5HP 140SW 3PH

Unidad exterior min KRV PLUS 2 tubos marca KOSNER modelo KRV 140SW 3PH. Potencia de refrigeración 12.065 Kcal/h (14,0 kw) y potencia de calefacción 13.300 Kcal/h (15,0kw). Capacidad de del equipo 5HP. Conexión eléctrica trifásica 400V/50Hz.Sistema KRV con tecnología FULL INVERTER. Caudal de aire exterior 6.000 m3/h. Presión sonora 57/54 dB(A). Rango de trabajo en ciclo refrigeración -15 a+ 48° C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -15 a 27°C. Peso 95 kg. Dimensiones 900x320x1.325 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8"para líquido y 5/8"" para gas R410A. Totalmente instalado. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Unidad exterior	2		2,00		
				2,00	2.737,39 5.474,78

05.03 m TUBO COBRE FRIGORIFICO 3/8 BARRA 9,52X0,80 UNE12735-1

Suministro e instalación de línea frigorífica realizada con tubo de cobre sin soldadura, de 3/8" de diámetro y 1 mm de espesor. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Totalmente montada, conexionada y probada.

Lineas frigorificas	2	30,00	60,00		
				60,00	26,20 1.572,00

05.04 m TUBO COBRE FRIGORIFICO 5/8 BARRA 15,87X0,80 UNE12735-1

Suministro e instalación de línea frigorífica realizada con tubo de cobre sin soldadura, de 5/8" de diámetro y 1 mm de espesor. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Totalmente montada, conexionada y probada.

Lineas frigorificas	2	30,00	60,00		
				60,00	39,76 2.385,60



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 197 de 218

05.05 m COQUILLA CAUCHO 9 MM 10 1/8 A/A-3/8

Aislamiento Rubaflex de 9mm de espesor y 10mm de diametro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoniaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 105°C. Conductividad térmica W (m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*10¹° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: Euroclase B- s3, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoniaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.

Tubo cobre frigorífico 3/8	1	60,00	60,00
-------------------------------	---	-------	-------

60,00	3,58	214,80
-------	------	--------

05.06 m COQUILLA CAUCHO 9 MM 15 1/4 A/A-5/8

Aislamiento Rubaflex de 9mm de espesor y 15mm de diametro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoniaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 105°C. Conductividad térmica W (m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*10¹° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: Euroclase B- s3, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoniaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.

Tubo cobre frigorífico 5/8	1	60,00	60,00
-------------------------------	---	-------	-------

60,00	3,82	229,20
-------	------	--------

05.07 ud ROLLO 20M TUBERIA DOBLE AISLADA FRIO 1/4-1/2

Rollo de tubería doble aislada de 1/4 - 1/2" para circuito frigorífico. Incluso parte proporcional de costes indirectos. Totalmente instalada y verificada.

Rollo tubo	1	1,00
------------	---	------

1,00	189,57	189,57
------	--------	--------

05.08 ud DERIVADORES PARA CIRCUITO FRIGORIFICO

Distribuidor frigorífico para unidades interiores a 2 tubos marca KOSNER modelo HN-01C/HN-02C de 2 tubos, con conexión para circuito líquido y de gas. Conexiones con múltiples diámetros de entrada y salida variable en función de la instalación. Incluso parte proporcional de costes indirectos.



Cód. Validación: QLWV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 196 de 218

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Instalación climatización	1				1,00			
							1,00	1.044,44	1.044,44
05.09	ud RECARGA DE GAS REFRIGERANTE R-410								
	Kg de carga de gas refrigerante de R-410A para circuito frigorífico de equipos de climatización. No Incluye tasa de Gases Fluorados. Incluso parte proporcional de costes indirectos-								
	Carga en máquinas	2	13,00			26,00			
	Carga en tubería	2	12,00			24,00			
							50,00	42,36	2.118,00
05.10	ud DESAGUE Y CONEXION ELECTRICA A NUEVOS PUNTOS DE UD INTERIORES								
	Suministro de canalización para alimentación eléctrica con tubo de Ø 20 mm y de punto de desagüe de Ø 40 mm para unidad interior de nueva ubicación. Totalmente verificado y comprobado.								
	Conexión a ud interiores	10				10,00			
							10,00	130,82	1.308,20
05.11	m TUBERIA 25 mm LH PARA CONDUCCION ELECTRICA								
	Suministro y colocación de tubería de 25 mm de diámetro para conexiones entre ud exteriores e interiores. Totalmente instalado y verificado.								
	Conexiones ud interiores-exteriores	2	60,00			120,00			
							120,00	3,07	368,40
05.12	m CONDUCTOR APANTALLADO RZ1 3 X1.5 + RZ1 3 x2.5 Cu								
	Suministro e instalacion de conductor 3 x 1.5 apatallado y de 3 x 2.5 +TT RZ1 de Cu para conexion entre unidades (control) y unidad exterior.								
	Unidades exteriores	2	40,00			80,00			
							80,00	11,89	951,20
05.13	ud LIMPIEZA Y PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD SEGÚN RITE								
	Limpieza de conductos existentes, y filtros. Incluyendo pruebas de estanquidad segun RITE.								
	Instalación de climatización	1				1,00			
							1,00	259,68	259,68
	TOTAL CAPÍTULO 05 CLIMATIZACIÓN								24.485,37



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDM | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 199 de 218

CAPÍTULO 06 VENTILACIÓN

06.01 ud RECUPERADOR DE CALOR KOSNER V KRC-4FDP C/BY-PASS ELECTRONICO

Recuperador de calor KOSNER serie KRC-4FDP V C/BYPASS, o similar, de flujos cruzados modificable in situ con recuperación de calor compacta en configuración vertical con posibilidad de batería de post-calentamiento eléctrica o de agua integrada dotada de intercambiador estático de aluminio de flujo cruzado y carcasa en panel de acero galvanizado sándwich de espesor 25mm. Control Electrónico integrado y cableado para regulación del recuperador. Disposición de filtros internamente . Caudal nominal 3400 m3/h y eficacia en condiciones nominales del 52,5%. Presión estática vencida la carga del recuperador y filtro, 180Pa. Ventiladores centrifugos, 230 V y tres velocidades con un consumo máximo de 8A. Presión sonora LwA 68dBA.Dimensiones 1905x1270x735. Peso 155 kg. Diámetro salida 355mm. Unidad con posibilidad de incorporar internamente filtros G4, F7 o F9.

Recuperador biblioteca	1		1,00		
			1,00	3.279,44	3.279,44

06.02 m CONDUCTO FLEXIBLE TERMOACUSTICO 315

Suministro y colocación de conducto flexible termoacustico de Ø315 mm para salidas y entradas al recuperador de calor. Incluye fijaciones y costes indirectos.

Recuperador a exterior	2	10,00	20,00		
Hasta recuperador	2	5,00	10,00		
			30,00	11,64	349,20

06.03 m CONDUCTO FLEXIBLE TERMOACUSTICO 250

Suministro y colocación de conducto flexible termoacustico de Ø250 mm para distribución de red de impulsión y retorno del recuperador de calor. Incluye fijaciones y costes indirectos.

Impulsión	1	10,00	10,00		
Retorno	1	10,00	10,00		
			20,00	10,49	209,80

06.04 m CONDUCTO FLEXIBLE TERMOACUSTICO 200

Suministro y colocación de conducto flexible termoacustico de Ø200 mm para distribución de red de impulsión y retorno del recuperador de calor. Incluye fijaciones y costes indirectos.

Impulsión	1	21,50	21,50		
Retorno	1	23,00	23,00		
			44,50	9,66	429,87

06.05 m CONDUCTO FLEXIBLE TERMOACUSTICO 125

Suministro y colocación de conducto flexible termoacustico de Ø125 mm para distribución de red de impulsión y retorno del recuperador de calor. Incluye fijaciones y costes indirectos.

Conexión a rejillas	23	1,00	23,00		
			23,00	9,05	208,15

06.06 ud PLENUM CHAPA PARA REJILLAS 225X150 SALIDA SUPERIOR

Suminsitro y colocación de plenum para rejillas de 225 x 150 mm. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Impulsión	11		11,00		
Retorno	12		12,00		
			23,00	31,16	716,68



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDM | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 200 de 218

06.07 ud REJILLA INTERIOR 225X150MM DOBLE

Rejilla de doble deflexión en aluminio, lamas de dirección horizontales exteriores y verticales interiores, con clips de sujeción a marco metálico y sin regulación de 225 X150. Incluso parte proporcional de costes indirectos. Totalmente instalada.

Impulsión	11								
Retorno	12								
							23,00	29,86	686,78

06.08 ud REJILLA EXTERIOR 300X400MM LAMAS 45°

Suministro e instalación de Rejilla de para exterior de lama fija 45° en aluminio, con clips de sujeción a marco metálico y sin regulación de 300X400. Incluso parte proporcional de costes indirectos. Totalmente instalada.

Rejilla exterior impulsión	1								
Rejilla exterior extracción	1								
							2,00	53,76	107,52

TOTAL CAPÍTULO 06 VENTILACIÓN 5.987,44



CAPÍTULO 07 CALEFACCIÓN

07.01 ud MODIFICACIÓN SISTEMA HIDRAULICO

Modificación del sistema hidráulico situado en la sala de calderas en planta sótano mediante la sustitución de la bomba de circulación existente por una bomba adaptada a las nuevas características de la instalación. Incluso válvulas, filtros y nuevo cableado para suministro eléctrico, parte proporcional de costes indirectos. Totalmente montado y puesta en servicio.

Sala calderas sótano	1	1,00		
			1,00	1.298,62
				1.298,62

07.02 ud AMPLIACIÓN CIRCUITOS AGUA CALEFACCIÓN

Ampliación de circuitos de calefacción, con roza en suelo incluida y red de tuberías de ida y retorno de Ø 18 mm multicapa. Incluye accesorios y PP de pruebas de estanquidad, presión hidráulica según RITE y costes indirectos.

Radiador zona estudio	1	1,00		
Radiador zona lectura	1	1,00		
			2,00	143,20
				286,40

07.03 ud RADIADOR 350 15 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 350 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 15 elementos, de 350 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conectado y probado.

Zona estudio	3	3,00		
			3,00	316,39
				949,17

07.04 ud RADIADOR 350 11 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 350 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 11 elementos, de 350 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conectado y probado.

Zona infantil	1	1,00		
Zona lectura	2	2,00		
			3,00	242,08
				726,24

07.05 ud RADIADOR 350 10 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 350 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 10 elementos, de 350 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conectado y probado.

Zona infantil	1	1,00		
---------------	---	------	--	--



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDM | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 202 de 218

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Control	1				1,00			
							2,00	224,00	448,00

07.06 ud RADIADOR 600 12 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 12 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conectado y probado.

Zona estudio	1					1,00			
							1,00	285,86	285,86

07.07 ud RADIADOR 600 9 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 9 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conectado y probado.

Vestíbulo	1					1,00			
							1,00	223,71	223,71

07.08 ud RADIADOR 600 8 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 8 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conectado y probado.

Zona estudio	1					1,00			
Zona lectura	1					1,00			
							2,00	201,68	403,36

07.09 ud RADIADOR 600 3 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 3 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conectado y probado.

Aseo	1					1,00			
							1,00	97,90	97,90



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 203 de 218

07.10 ud RADIADOR 600 2 ELEM.

Radiador de aluminio inyectado modelo MITHOS VERONA 600 o similar, para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, compuesto de 2 elementos, de 600 mm de altura, con frontal plano, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, tapones, reducciones, juntas, anclajes, soportes, racores de conexión a la red de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.

Zona infantil	1	1,00			
			1,00	77,78	77,78
TOTAL CAPÍTULO 07 CALEFACCIÓN.....					4.797,04



CAPÍTULO 08 ASCENSOR

08.01 ud SUSTITUCIÓN ASCENSOR

Suministro e instalación completa de ascensor eléctrico Thyssen-Krupp Synergy 450, o similar, con tecnología Gearless (sin reductor), de 1 m/s de velocidad, 4 paradas, 450 kg de carga nominal, con capacidad para 6 personas, nivel medio de acabado en cabina de 1000x1250x2200 mm, con alumbrado eléctrico permanente de 50 lux como mínimo, maniobra universal simple, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero inoxidable de 800x2000 mm. Incluso ganchos de fijación, lámparas de alumbrado del hueco, guías, cables de tracción y pasacables, amortiguadores de foso, contrapesos, puertas de acceso, grupo tractor, cuadro y cable de maniobra, bastidor, chasis y puertas de cabina con acabados, limitador de velocidad y paracaídas, botoneras de piso y de cabina, selector de paradas, instalación eléctrica, línea telefónica y sistemas de seguridad. Incluso parte proporcional de desmontaje del actual ascensor, expediente técnico y legalización del nuevo ascensor; Incluso parte proporcional de obra civil necesaria para el cambio de puertas, ganchos de hueco, perfiles de fijación y costes indirectos.

Edificio municipal	1	1,00			
			1,00	23.594,00	23.594,00

TOTAL CAPÍTULO 08 ASCENSOR..... 23.594,00



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 205 de 218

CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA INTERIOR

09.01 ud ARMARIO EMPOTRADO A1

Suministro y montaje de armario empotrado, de dimensiones 140x270x60 cm, compuesto por forrado interior, realizado con tablero aglomerado de partículas, recubierto con una chapa fina de madera de roble blanco, de 16 mm de espesor, atornillado a los paramentos del interior del armario y puertas de armario de dos hojas de 260 cm de altura de 70x3 cm, lacadas en blanco; precerco de pino de 70x35 mm, tapetas de MDF, con acabado chapado de roble blanco de 70x4 mm y tapajuntas. Incluso parte proporcional de baldas interiores, herrajes, tiradores. Totalmente montado. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Armario depósito	1	1,00		
			1,00	781,30
				781,30

09.02 ud ARMARIO EMPOTRADO A2

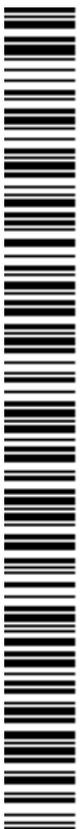
Suministro y montaje de armario empotrado, de dimensiones 150x270x80 cm, compuesto por forrado interior, realizado con tablero aglomerado de partículas, recubierto con una chapa fina de madera de roble blanco, de 16 mm de espesor, atornillado a los paramentos del interior del armario y puertas de armario de dos hojas de 260 cm de altura de 75x3 cm, lacadas en blanco; precerco de pino de 70x35 mm, tapetas de MDF, con acabado chapado de roble blanco de 70x4 mm y tapajuntas. Incluso parte proporcional de baldas interiores, barras, soportes, herrajes, tiradores. Totalmente montado. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Armario zona lectura	1	1,00		
			1,00	862,48
				862,48

09.03 ud PARTICIÓN INTERIOR ALUMINIO C1

Suministro y colocación de carpintería de aluminio, lacado RAL, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de partición para delimitar la sala de estudio. Compuesto por: 2 fijos de 110x275 cm, un fijo de 315x275 cm y un fijo de 260x275 cm (despiece según plano) y con premarco, compuesto por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 62 mm. Accesorios y perfilera para fijación al forjado superior y a los pilares, muelles de cierre, tornillería de acero inoxidable. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco, colocación de la carpintería, ajuste final de las hojas, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio.

Partición interior sala de estudio	1	1,00		
			1,00	1.266,70
				1.266,70



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDM | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 206 de 218

09.04 ud FIJO ALUMINIO C2

Suministro y colocación de carpintería de aluminio, lacado RAL, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado estructura de un fijo de dimensiones 235x275 cm, y con premarco, compuesto por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 62 mm. Accesorios y perfilera para fijación al forjado superior y encuentros con otro tipos de paramentos, muelles de cierre, herrajes de seguridad, tornillería de acero inoxidable. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco, colocación de la carpintería, ajuste final de las hojas, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio.

Recepción	1	1,00		
			1,00	315,16
				315,16

09.05 ud PUERTA ALUMINIO C3

Suministro y colocación de carpintería de aluminio, lacado RAL, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado estructura de una puerta abisagrada de una hoja de dimensiones totales 110x275 cm (despiece según plano de carpintería), y con premarco, compuesto por perfiles de aleación de aluminio 6063 con tratamiento térmico T-5. Marco y hoja tienen una sección de 70 mm. con un espesor medio de los perfiles de aluminio de 2.0 mm, y una capacidad máxima de acristalamiento de 62 mm. Accesorios y perfilera para fijación al forjado superior y encuentros con otro tipos de paramentos, muelles de cierre, cerrajerías o herrajes de seguridad, según corresponda, tornillería de acero inoxidable. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco, colocación de la carpintería, ajuste final de las hojas, sellado de juntas perimetrales y realización de pruebas de servicio.

Entrada biblioteca	1	1,00		
Puerta sala estudio	1	1,00		
			2,00	479,25
				958,50

09.06 m2 ESMALTE SINTÉTICO PUERTAS INTERIORES

Formación de capa de esmalte sintético, color blanco, acabado satinado, sobre superficie de carpintería interior de madera, mediante aplicación de una mano de fondo con imprimación selladora, a base de resinas alcídicas y pigmentos seleccionados, (rendimiento: 0,111 l/m²), como fijador de superficie y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas con poliuretanos, bióxido de titanio y extendedores, exento de plomo, (rendimiento: 0,091 l/m² cada mano). Preparación del soporte mediante lijado de su superficie y posterior limpieza, antes de comenzar la aplicación de la mano de imprimación, encintado y tratamiento de juntas.

Depósito	2	1,00	2,70	5,40
Aseo	4	1,00	2,10	8,40
			13,80	14,54
				200,65



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 207 de 218

TOTAL CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA INTERIOR..... 4.384,79



Cód. Validación: QLNW42MFKRMQ4MELK3DX6LDM | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 208 de 218

CAPÍTULO 10 CARPINTERÍA EXTERIOR

10.01 ud VENTANA ALUMINIO V1 150X200 cm

Suministro y montaje de carpintería de aluminio de dimensiones totales 150x200 cm, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 150x145 cm, con fijo inferior de 55 cm de alto, serie alta, formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de aluminio, con accionamiento manual con cinta y recogedor, equipada con todos sus accesorios. Incluso limpieza del premarco, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.

Ventanas fachada	6	6,00
delantera		

6,00	895,02	5.370,12
------	--------	----------

10.02 ud VENTANA ALUMINIO V2 160X200 cm

Suministro y montaje de carpintería de aluminio de dimensiones totales 160x200 cm, lacado color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 160x135 cm, con fijo inferior de 65 cm de alto, serie alta, formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Cajón de persiana básico incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de aluminio, con accionamiento manual con cinta y recogedor, equipada con todos sus accesorios. Incluso limpieza del premarco, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.

Ventanas fachada	3	3,00
trasera		

3,00	920,80	2.762,40
------	--------	----------

TOTAL CAPÍTULO 10 CARPINTERÍA EXTERIOR..... 8.132,52



Cód. Validación: QLWV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 209 de 218

CAPÍTULO 11 ACRISTALAMIENTO

11.01 m2 VIDRIO LAMINAR 5+5 mm

Vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 5 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 acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora (no acrílica), compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos, señalización de las hojas y parte proporcional de costes indirectos.

C1	2	1,10	2,75	6,05			
	1	3,15	2,75	8,66			
	1	2,60	2,75	7,15			
C2	1	2,35	2,75	6,46			
C3	2	1,10	2,75	6,05			
					34,37	64,83	2.228,21

11.02 m2 LAMINAR+CAMARA+LUNA

Acrystalamiento con vidrio laminar de seguridad , compuesto por dos lunas de 3 mm. de espesor unidas mediante lámina de butiral de color a determinar por la dirección facultativa, cámara de aire deshidratada de 12 mm., con perfil separador de aluminio y luna de 6 mm, fijación sobre carpintería con acañado mediante calzos perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.

V1	6	1,50	2,00	18,00			
V2	3	1,60	2,00	9,60			
					27,60	90,39	2.494,76

TOTAL CAPÍTULO 11 ACRISTALAMIENTO..... 4.722,97



Cód. Validación: QLNW42MFKRMQ4MELK3DX6LDM | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 210 de 218

CAPÍTULO 12 PINTURA

12.01 m2 ALISADO Y NIVELADO DE PARAM. INTERIORES

Alisado y nivelado de paramentos interiores revestidos con pintura con textura picada o gotelé, mediante plaste en polvo, color blanco, aplicado con llana o espátula en sucesivas capas, hasta alcanzar un espesor total de 5 mm, con preparación previa del soporte mediante lijado, para obtener una mayor adherencia. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

Zona infantil	1	3,00	2,75	8,25
	1	0,60	2,75	1,65
Depósito	1	3,15	2,75	8,66
	1	2,25	2,75	6,19
	1	2,00	2,75	5,50
				30,25
				15,81
				478,25

12.02 m2 PINTURA PLASTICA

Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, color a determinar por la dirección facultativa, pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso imprimación, plastecido, limpieza y costes indirectos. Medido sin deducción de huecos por moquetas, planos inclinados, tabicas, cortineros, pilares cilíndricos, protecciones y muestras color. Incluso parte proporcional de costes indirectos.

TECHOS				
Sala estudio	1	50,56		50,56
Recepción	1	3,82		3,82
Depósito	1	16,59		16,59
Control	1	11,24		11,24
Zona infantil	1	36,41		36,41
Zona lectura	1	89,18		89,18
PAREDES				
Zona estudio	1	5,50	2,75	15,13
	1	8,60	2,75	23,65
	1	6,00	2,75	16,50
Recepción	1	3,30	2,75	9,08
Depósito	2	5,45	2,75	29,98
	1	3,71	2,75	10,20
	1	2,25	2,75	6,19
Control	1	4,10	2,75	11,28
Zona infantil	1	5,90	2,75	16,23
	1	0,55	2,75	1,51
	1	5,95	2,75	16,36
Zona lectura	1	7,10	2,75	19,53
	1	10,60	2,75	29,15
Columnas y pilares	8	1,10	2,75	24,20
Ventanas V1	12	0,22	2,35	6,20
	6	1,50	0,22	1,98
	6	1,50	0,35	3,15
Ventanas V2	6	0,22	2,25	2,97
	3	1,60	0,22	1,06
	3	1,60	0,25	1,20
				453,35
				6,26
				2.837,97
TOTAL CAPÍTULO 12 PINTURA.....				3.316,22



CAPÍTULO 13 VARIOS

13.01 ud EXTINTOR

Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte, cartel de señalización, accesorios de montaje, parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad. Totalmente montado.

Recepción	1			1,00		
					1,00	40,89
						40,89

13.02 ud SEÑALIZACIÓN PCI

Señalización normalizada de los medios de evacuación o de las instalaciones manuales de protección contra incendios, pegada en paramento vertical con silicona adhesiva. Incluso pequeño material y todo tipo de piezas especiales, accesorios y operaciones necesarias para su correcta colocación; así como retirada y transporte de los residuos generados a vertedero, y p/p de costes indirectos. Totalmente instalada según normas (UNE 23033-1) y (UNE 23034:1988) conforme descripción del plano 9.

Extintor	1			1,00		
Salida de recinto	3			3,00		
Direccional	3			3,00		
					7,00	9,96
						69,72

13.03 m2 ROTULACIÓN EN VINILO PARA CRISTALES

Rotulación en vinilo para acristalamiento (Colores y diseño a determinar por la propiedad y la Dirección Facultativa). Incluso montaje y todo tipo de operaciones necesarias para su correcta colocación; Incluso parte proporcional de costes indirectos. Totalmente colocado.

Recepción	1	2,35	0,60	1,41		
Acceso biblioteca	1	1,10	0,60	0,66		
Sala de estudio	1	9,45	0,60	5,67		
					7,74	26,88
						208,05

13.04 ud ROTULACIÓN INTERIOR

Placa estándar de metacrilato indicativa, de dimensiones 150x250 mm., con caracteres o rotulación de vinilo pegados en su trasdós, enfundados y protegidos. Incluso montaje (atornillado o pegado) pequeño material y todo tipo de piezas especiales, accesorios y operaciones necesarias para su correcta colocación; así como retirada y transporte de los residuos generados a vertedero, y p/p de costes indirectos. Totalmente colocada.

Depósito (PRIVADO)	1			1,00		
Aseo	1			1,00		
					2,00	30,29
						60,58

13.05 ud OCA LOCAL

Gastos Inspección inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalacion de BT de pública concurrencia de más de 80 m2 construidos, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05

Instalaciones biblioteca	1			1,00		
					1,00	467,38
						467,38



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 212 de 218

13.06 ud TASAS Y TRAMITACIÓN DE INSTALACIONES

Legalización de la instalación y suministro de la documentación a la finalización de las obras (manual de la instalación, documentación técnica de equipos, proyecto definitivo con planos, etc... Incluyendo la elaboración de proyecto, tasas, visados, etc. Trámites y gestiones con la compañía y cuantas gestiones sean necesarias ante los organismos competentes. Todo ello perfectamente realizado, adoptando las medidas de seguridad específicas para los trabajos. Totalmente terminado de acuerdo con la documentación gráfica del proyecto, el Pliego de Condiciones Técnicas y las indicaciones de la Dirección de Obra.

Instalaciones biblioteca	1	1,00			
			1,00	103,86	103,86
TOTAL CAPÍTULO 13 VARIOS.....					950,48



Cód. Validación: QLNW42MFKRMQ4MELK3DX6LDM | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 213 de 218

CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD

14.01 ms ALQUILER CASETA

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos y vestuarios en obra. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., inodoro, placa de ducha y lavabo, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático.

4,00 215,64 862,56

14.02 ud ACOMETIDAS A CASETA

Acometida provisional de saneamiento y fontanería a caseta de obra, con p.p. de medios auxiliares.

1,00 211,89 211,89

14.03 ud BOTIQUIN DE OBRA

Botiquín de obra instalado.

1,00 30,90 30,90

14.04 ud PALETA MANUAL

Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos).

2,00 5,15 10,30

14.05 ud PLACA SEÑALIZACIÓN

Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje.

2,00 7,78 15,56

14.06 ud ARNÉS AMARRE DORSAL

Arnes de seguridad con amarre dorsal fabricado con cincha de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, homologado CE. Amortizable en 5 obras. Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9 de marzo de 1.991.

3,00 11,89 35,67

14.07 ud CASCO DE SEGURIDAD

Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. B.O.E. 30-12-74 y Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 143 MT-1.

3,00 3,10 9,30

14.08 ud CINTURÓN SEGURIDAD

Cinturón de seguridad de sujección, homologado, (amortizable en 4 usos). Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 151 y B.O.E. 2-9-77 y 17-3-81. MT-13

3,00 3,70 11,10

14.09 ud PAR GUANTES DE USO GENERAL

Par de guantes de uso general de lona y serraje.

3,00 5,15 15,45



Cód. Validación: QLWV42WFKRMQ4MELK3DX6LDDMD | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 214 de 218

14.10 ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS

Pantalla para protección contra partículas, con sujección en cabeza, (amortizable en 5 usos). Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 144-145-146 MT-16.

3,00	0,88	2,64
------	------	------

14.11 ud GAFAS CONTRA IMPACTOS

Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). B.O.E. 17-8-78 y Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 Art. 145-146 MT-16

3,00	2,43	7,29
------	------	------

TOTAL CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD..... 1.212,66



CAPÍTULO 15 GESTIÓN DE RESIDUOS

15.01 m3 RESIDUOS MEZCLADOS INERTES

Deposición controlada en centro de reciclaje de residuos mezclados inertes con una densidad 1,25 t/m³, procedentes de construcción o demolición, con código según la Lista Europea de Residuos (ORDEN MAM/304/2002). Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.

Nivel II. RCD

Naturaleza pétreo

170101 Hormigón	1	2,61	2,61
170102 Ladrillos	1	6,17	6,17
170103 Tejas y mat. cerámico	1	0,63	0,63

Nivel II. RCD

Naturaleza no pétreo

170802 Yeso	1	12,07	12,07
170203 Plástico	1	0,90	0,90
170405 Hierro y acero	1	0,30	0,30
170202 Vidrio	1	0,60	0,60
170201 Madera	1	5,43	5,43
170407 Metales mezclados	1	0,90	0,90

29,61 25,00 740,25

TOTAL CAPÍTULO 15 GESTIÓN DE RESIDUOS..... 740,25

TOTAL..... 119.063,23



Cód. Validación: QLNV42MFKRMQ4MELK3DX6LDM | Verificación: <http://alberite.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 216 de 218



PROYECTO DE REFORMA DE ANTIGUO AYUNTAMIENTO EN BIBLIOTECA MUNICIPAL. ALBERITE

Gonzalo Latorre. Arquitecto

6.6. Resumen del presupuesto





PROYECTO DE REFORMA DE ANTIGUO AYUNTAMIENTO EN BIBLIOTECA MUNICIPAL. ALBERITE

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPITULO	IMPORTE
1. DEMOLICIONES	4.335,93 €
2. ALBAÑILERÍA Y REVESTIMIENTOS	22.944,33 €
3. ELECTRICIDAD	5.533,82 €
4. ILUMINACIÓN	3.925,41 €
5. CLIMATIZACIÓN	24.485,37 €
6. VENTILACIÓN	5.987,44 €
7. CALEFACCIÓN	4.797,04 €
8. ASCENSOR	23.594,00 €
9. CARPINTERÍA INTERIOR	4.384,79 €
10. CARPINTERÍA EXTERIOR	8.132,52 €
11. ACRISTALAMIENTO	4.722,97 €
12. PINTURA	3.316,22 €
13. VARIOS	950,48 €
14. SEGURIDAD Y SALUD	1.212,66 €
15. GESTION DE RESIDUOS	740,25 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	119.063,23 €
Gastos Generales (GG) 13%	15.478,22 €
Beneficio Industrial (BI) 6%	7.143,79 €
PEM+GG+BI	141.685,24 €
IVA 21%	29.753,90 €
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	171.439,14 €

El presupuesto de contrata asciende a la expresada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS Y CATORCE CÉNTIMOS.

Gonzalo Latorre. Arquitecto
Septiembre de 2019

