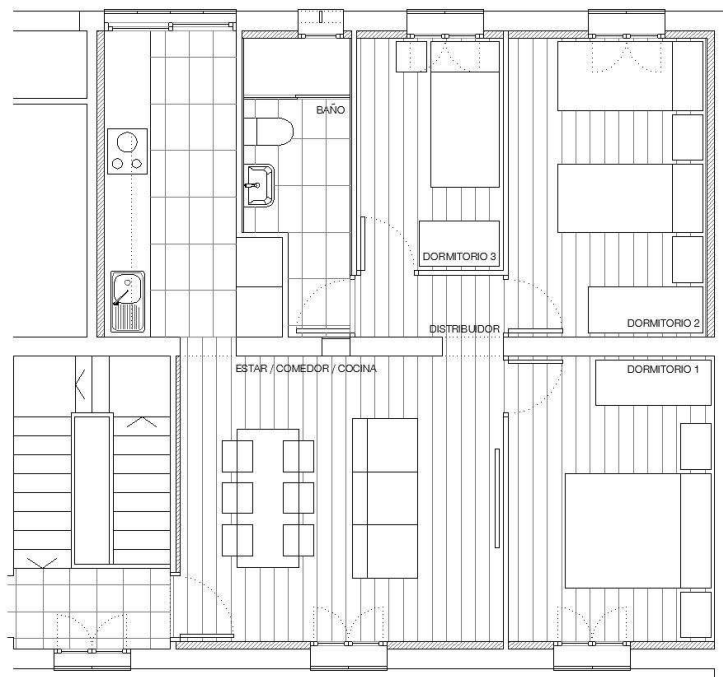


# PROYECTO DE REFORMA INTERIOR PARA ADECUACIÓN DE VIVIENDA



## EMPLAZAMIENTO

C/ Aragó 246B, bjs 2<sup>a</sup>  
Palma, 07008

## PROMOTOR

Patronat Municipal de l'Habitatge – RIBA  
Ajuntament de Palma

## ARQUITECTO REDACTOR

Miquel Estarellas Palmer

## ARQUITECTO TÉCNICO

Jaume Sastre Vicens

PROYECTO ADAPTADO AL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN VIGENTE

Octubre de 2019





MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019

- I. MEMORIA**
- 0. FICHA INFORMATIVA**
- 1. MEMORIA DESCRIPTIVA**
  - 1.1 Agentes
  - 1.2 Información previa. Memoria urbanística
  - 1.3 Descripción del proyecto
  - 1.4 Nivel de cumplimiento del CTE y las prestaciones del edificio
- 2. MEMORIA CONSTRUCTIVA**
  - 2.1 Sustentación del edificio
  - 2.2 Sistema estructural
  - 2.3 Sistema envolvente
  - 2.4 Sistema de compartimentación
  - 2.5 Sistema de acabados
  - 2.6 Sistema de acondicionamiento e instalaciones
  - 2.7 Equipamiento
- 3. CUMPLIMIENTO DEL CTE Y DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES**
  - 3.0 Nivel de cumplimiento del CTE
  - 3.1 Seguridad Estructural (DB SE)
  - 3.2 Seguridad en caso de incendio (DB SI)
  - 3.3 Seguridad de utilización y accesibilidad (DB SUA)
  - 3.4 Salubridad (DB HS)
  - 3.5. Protección frente al ruido (DB HR)
  - 3.6 Ahorro de energía (DB HE)
- 4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES**
  - 4.1. Normas sobre Habitabilidad. D145/1997 y 20/2007.
  - 4.2. Ley 8/2017 de accesibilidad universal de las islas baleares
  - 4.3. Infraestructuras comunes de acceso a los servicios de telecomunicación. RDL 1/1998 y RD 401/2003
  - 4.4. Control de Calidad: D 59/1994 y Plan de control de calidad
  - 4.5. Reglamento Electrotécnico de Baja tensión. REBT 02
  - 4.6. Cumplimiento del Plan Director Sectorial para gestión de residuos de construcción - demolición
  - 4.7. Normativa técnica vigente
- 5. ANEJOS A LA MEMORIA**
  - 5.1. Estudio geotécnico
  - 5.2. Cálculo de la estructura
  - 5.3. Protección contra incendios
  - 5.4. Instalaciones del edificio
  - 5.5. Eficiencia energética RD 235/2013
  - 5.6. Estudio impacto ambiental
  - 5.7. Estudio / Estudio básico de Seguridad y Salud
  - 5.8. Instrucciones de uso y mantenimiento
  - 5.9. Plan de Control de Calidad
  - 5.10. Elementos de diseño
- II. PLANOS**
- III. PLIEGO DE CONDICIONES**
- IV. MEDICIONES**
- V. PRESUPUESTO**



## 0. FICHA INFORMATIVA

Documento	BASICO Y EJECUTIVO	
Proyecto	REFORMA INTERIOR PARA ADECUACIÓN DE VIVIENDA	
Arquitecto	MIGUEL ESTARELLAS PALMER Av. Gabriel Alomar 18 07006 Palma	nº col 743518 COAIB tel: 971 723284 ext.:8256 e-mail: miquel.estarellas@palma.cat
Arquitecto Técnico	JAIME SASTRE VICENS Av. Gabriel Alomar 18 07006 Palma	nº col 1774 COAATMCA tel: 971 723284 ext.:8254 e-mail: jaime.sastre@palma.cat
Emplazamiento	Carrer Aragó 246B, bjs,2ª	
S.C. afectada	66,54 m <sup>2</sup>	
PEM	$(33.536,81\text{€} + \text{GG}13\% + \text{BI}6\%) + 21\% \text{IVA} = 48.289,65 \text{€} + 780,85\text{€} (\text{residuos}) = 49.070,50 \text{€}$	
Plazo ejecución	3 meses	





# I. MEMORIA

## 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

Se presenta a modo de proyecto básico y ejecución, cuya información gráfica y escrita tiene el objeto de definir y justificar los parámetros y las características urbanísticas, funcionales, constructivas, estéticas y económicas.

### 1.1 AGENTES

Promotor	PATRONAT MUNICIPAL DE L'HABITATGE – REHABILITACIÓ INTEGRAL DE BARRIS (PMHRIBA) Av. Gabriel Alomar 18, 07006 NIF: P5701503D	
Arquitecto redactor del Proyecto	MIGUEL ESTARELLAS PALMER Av. Gabriel Alomar 18 07006 Palma	nº col 743518 COAIB tel: 971 723284 ext.:8256 e-mail: miquel.estarellas@palma.cat
Director de obra	MIGUEL ESTARELLAS PALMER	
Director de ejecución material	JAIME SASTRE VICENS	
Seguridad y Salud	Autor del estudio:	--
	Coordinador durante la ejecución de la obra	--
Geólogo	--	

### 1.2 INFORMACIÓN PREVIA

Antecedentes y condicionantes de partida	<p>La vivienda objeto del proyecto se ubica en la primera planta, puerta segunda, de un edificio plurifamiliar de planta baja más planta piso en las escaleras A y B, y de planta baja más dos plantas piso en la escalera central. Se encuentra situado entre las calles Aragó, Bartomeu Caldentey y Camí Salard.</p> <p>Esta vivienda fue objeto de realojamiento de inquilinos del PMHRIBA durante varios años en régimen de alquiler social, pero en el momento de abandonar la vivienda, se comprueba, por parte de los servicios técnicos, el estado insalubre e inhabitable de la misma. El inmueble presenta importantes carencias de instalaciones y de acabados, con una importante acumulación de enseres, abandonados por el anterior inquilino. La vivienda, ha sido objeto de intentos de ocupación ilegal, pero el nivel de degradación de la misma ha impedido el asentamiento de los ocupantes. En visita técnica y social realizada, se comprueba que la vivienda no dispone de puerta ni cerradura, y por tanto se encuentra permanentemente abierta, con el peligro que supone para el resto de vecinos. Se opta por el tapiado de la misma, hasta que se proceda a la obra de reforma, cuando se realizará un nuevo cerramiento adecuado.</p> <p>Se considera inviable el realojo de nuevos inquilinos sin antes proceder a una profunda rehabilitación de la vivienda, tanto a nivel de acabados, instalaciones, distribución, envolvente y equipamiento.</p>
Emplazamiento	C/Aragón 246B, bjsº 2º. 07008, Palma.



Entorno físico	<p>La vivienda se ubica en la calle Aragón, en una parcela urbana residencial, eminentemente de bloques plurifamiliares entre medianeras y aislados, alineados a vial. La edificación se encuentra retrasada a dicha alineación debido a que es anterior a la misma, aunque la parcela sí se regula por esta, creando un espacio ajardinado previo al edificio de carácter privado, pero con acceso a los viandantes.</p> <p>La zonificación urbana es D5x con una profundidad edificable de 14m, aunque la edificación donde se encuentra la vivienda no se regula por la misma.</p> <p>La vivienda dispone de todos los servicios urbanos contratados, agua, electricidad, saneamiento, gas y telecomunicaciones.</p>
Datos de las edificaciones existentes	<p>La referencia catastral de la vivienda objeto del presente proyecto es <b>2422701DD7822D0012TQ</b> y su construcción se data, según catastro, de 1947. La superficie de la parcela donde se ubica la edificación completa, según catastro es de 1.948 m<sup>2</sup> y la vivienda en particular dispone de una superficie construida total según catastro de 62 m<sup>2</sup>. La superficie edificada real actual de la vivienda es de 66,54 m<sup>2</sup> y su parte correspondiente de zonas comunes.</p>
Normativa urbana.	Es de aplicación el PGOU de Palma



**MEMORIA URBANÍSTICA:**

PROYECTO:	<b>PROYECTO DE REFORMA INTERIOR PARA ADECUACIÓN DE VIVIENDA</b>
EMPLAZAMIENTO:	C/ARAGÓN 246B, bjs 2º. 07008, PALMA.
MUNICIPIO:	PALMA
PROPIETARIO:	PMHRIBA. AJUNTAMENT DE PALMA
ARQUITECTO:	MIGUEL ESTARELLAS PALMER

**ANEXO A LA MEMORIA URBANÍSTICA**

Art. 152.2 de la Ley 12/2017 de Urbanismo de les Illes Balears (BOIB N° 160 de 29/12/17)

Planeamiento vigente: Municipal: PGOU PALMA  
Sobre Parcela: PGOU PALMA, LUIB

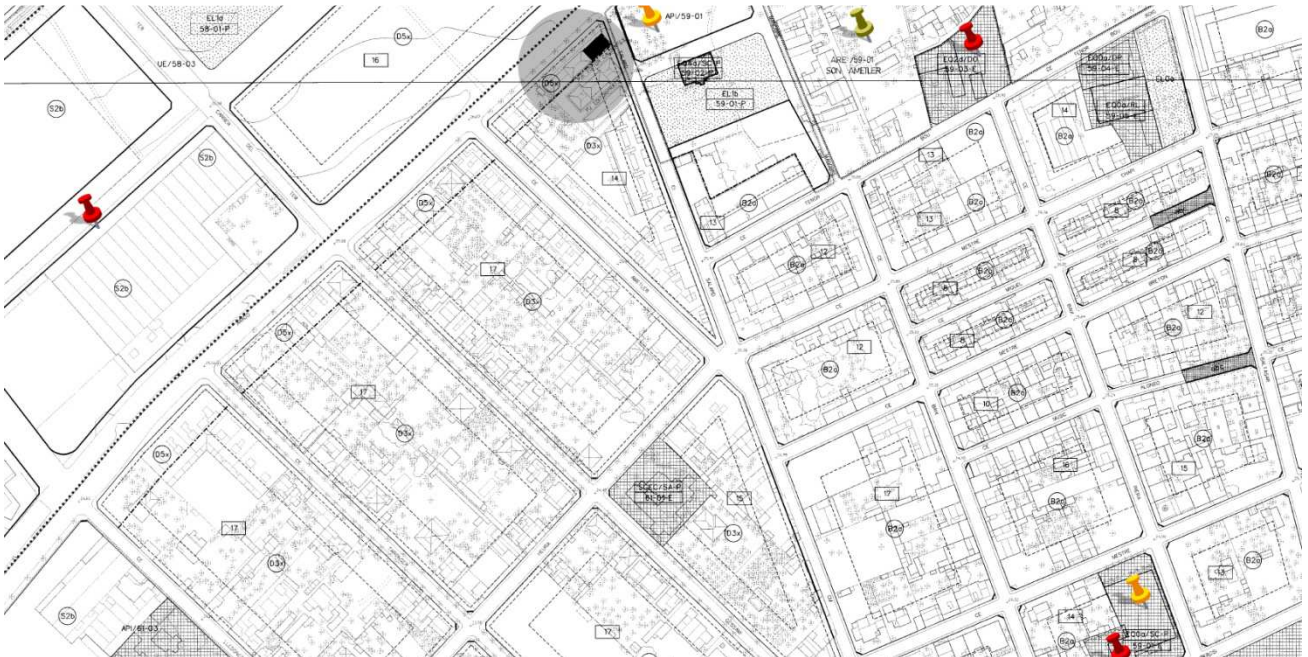
Reúne la parcela las condiciones de solar según el Art.25 de la LUIB Si  No

CONCEPTO		PLANEAMIENTO	PROYECTO	
Clasificación del suelo		URBANO	URBANO	
Calificación		D5x	D5x	
Parcela	Fachada mínima	-	-	
	Parcela mínima	320 m <sup>2</sup>	1.948,00 m <sup>2</sup>	
Ocupación		-	-	
Profundidad edificable		14 m	No se modifica	
Volumen (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )		-	-	
Edificabilidad (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )		-	-	
Uso		RESIDENCIAL	RESIDENCIAL	
Situación Edificio en Parcela / Tipología		AV-MC.R.	AV-MC.R.	
Separación linderos	Entre Edificios	-	No se modifica	
	Fachada	3 m	No se modifica	
	Fondo	-	No se modifica	
	Derecha	-	No se modifica	
	Izquierda	-	No se modifica	
Altura Máxima	Metros	Reguladora	16,40+3 m	No se modifica
		Total	16,40+5 m	No se modifica
	Nº de Plantas	5 + A	No se modifica	
Índice de intensidad de uso		1/15	No se modifica	
Observaciones:				

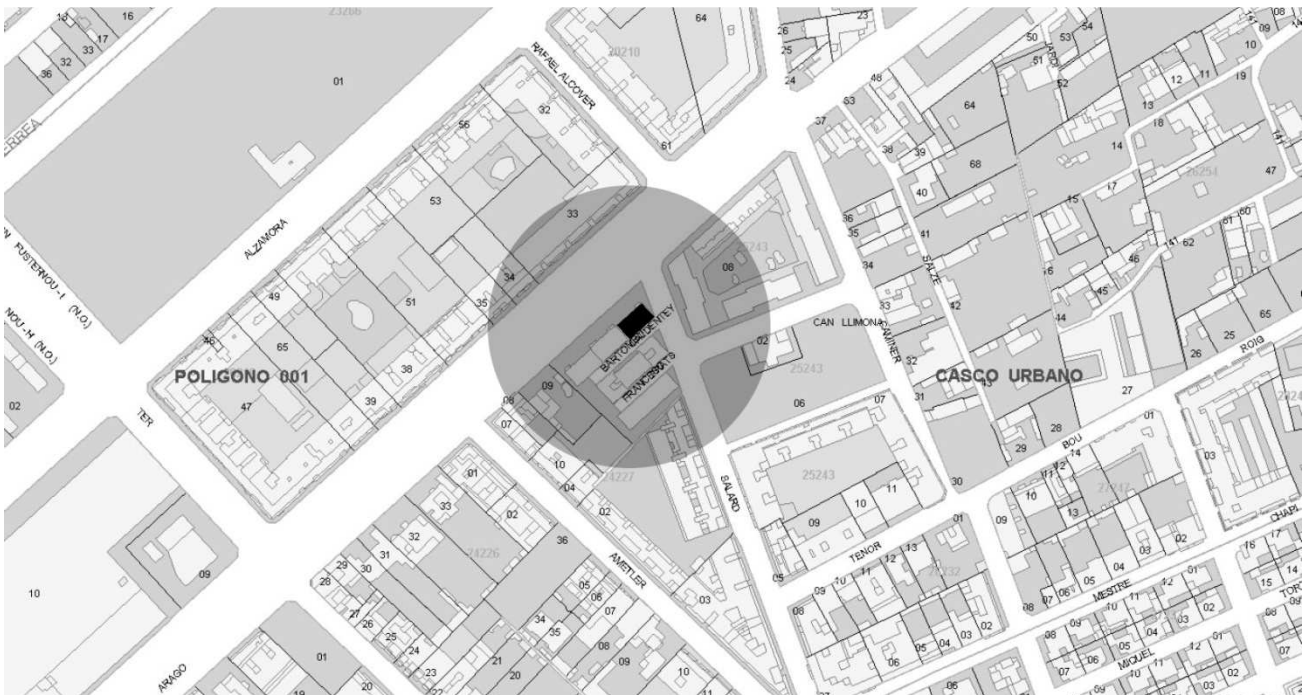
MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



# PLANO DE SITUACIÓN SEGÚN CATASTRO Y ZONIFICACIÓN SEGÚN PGOU:



Emplazamiento según PGOU



Emplazamiento según catastro

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



## 1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO PROYECTADO, USOS Y RELACIÓN CON EL ENTORNO:

La obra que se pretende realizar consiste en una reforma completa de la vivienda existente, modificando mínimamente su composición y distribución. Se actúa principalmente en el baño, que se reforma completamente, y en la cocina que se encuentra en estado ruinoso y también se reforma en su totalidad. Los espacios destinados a habitaciones se modifican para dar más amplitud al salón – comedor, en detrimento de una de las habitaciones. La lavandería se une a la cocina para no generar espacios perdidos, y se elimina la despensa que pasa a formar parte del baño, el cual se agranda cogiendo parte del pasillo.

El proyecto incorpora la modificación de las instalaciones existente para llevar a cabo una modernización de las mismas, así como la adecuación a la normativa actual. No se modifica la relación con el entorno de la vivienda ni con la calle, ya que no se modifican los accesos a la vivienda ni a la parcela.

El proyecto contempla el cambio de todas las carpinterías interiores, así como de las exteriores, pero no las persianas que forman parte de otro proyecto mayor.

### TIPO DE OBRA Y NIVEL DE ACTUACIÓN:

El tipo de obra es de reforma en la vivienda. El nivel de actuación es de todas las fases de obra en cumplimiento del CTE hasta dejar en las condiciones de habitabilidad el edificio tal como está proyectado.

### USO CARACTERÍSTICO DEL INMUEBLE

Residencial en bloque plurifamiliar

### OTROS USOS PREVISTO

No existen otros usos previstos distintos que el indicado

### DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO, VOLUMEN, SUPERFICIES, ACCESOS Y EVACUACIÓN:

La geometría de la vivienda se modifica sensiblemente. Se amplía el salón, reduciendo un dormitorio para igualarlo con el otro dormitorio doble. Se modifica la distribución y tamaño del baño, adoptando parte del actual pasillo así como de la despensa. Se unen cocina y lavandería para dar un tamaño mayor a la misma.

La vivienda dispone de 2 habitaciones dobles y una individual. Una de ellas ventila a la calle Aragón, mientras que otra y la simple ventilan a la calle posterior. Las otras estancias son el baño, la cocina y el salón – comedor.

A continuación se presenta una relación de las superficies, tanto del estado actual como de la propuesta:

**LA RELACIÓN DE SUPERFICIES ACTUAL Y PROPUESTA SE ENCUENTRA EN LA DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA.**



## 1.4 PRESTACIONES DEL EDIFICIO

**Al tratarse de una reforma parcial de un edificio existente, el CTE se aplica a los elementos que se interviene**

### REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD:

#### -Utilización:

El programa existente se indica se realiza con un análisis en la reducción de recorridos de circulación no útiles, como son los pasillos, ubicando las zonas de acceso en las partes centrales de la edificación.

Sobre las dimensiones de las dependencias, se indica que éstas tienen condiciones iluminación y ventilación asimilables a su uso actual.

Sobre la dotación de servicios básicos al edificio existente, sí se puede afirmar que según comprobaciones oculares consta de todos los servicios básicos, así los necesarios de telecomunicaciones para el uso definido.

#### -Accesibilidad:

Respecto al acceso a minusválidos al edificio, de tal manera que sea accesibles a personas con movilidad reducida, se constata a priori que en lo referente a accesibilidad, se ha dispuesto lo expuesto en el *Decreto 20/2003, de 28 de febrero, emitido por la Conselleria d'Obres Públiques, Habitatges i Transports. No se realizan las fichas prescriptivas por no ser del alcance del proyecto.*

No siendo el alcance ni la intervención de este proyecto actuar sobre el edificio en cuanto a sus servicios de telecomunicación (conforme al D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales. El acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

### REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD:

#### -Seguridad estructural:

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

#### -Seguridad en caso de incendio:

Los ocupantes pueden desalojar el edificio en condiciones seguras. Se limita la extensión del incendio dentro del propio edificio y los colindantes. Se permite la actuación de los equipos de rescate.

El edificio es de fácil acceso a los bomberos, con un espacio exterior y unos huecos de acceso suficientes para la intervención de los mismos.

Los elementos estructurales resisten al fuego el tiempo necesario según las características de los espacios afectables. Los materiales tienen el comportamiento al fuego preciso para la seguridad del edificio y sus ocupantes.

#### -Seguridad de utilización:

En cuanto a la configuración de los espacios, ni se instalarán elementos fijos y móviles que deberían proyectarse de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describan y que supongan riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

### REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD:

#### -Higiene, salud y protección del medio ambiente:

La vivienda reúne los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso.

El conjunto de la intervención proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

El edificio dispone de los espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida.

El edificio dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

El edificio dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la



red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua. El edificio dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

- Protección contra el ruido:

El edificio proyectado, en cuanto a los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos, paredes separadoras de zonas comunes interiores, paredes separadoras de salas de máquinas, fachadas), se constata que cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan. Todos los elementos constructivos horizontales (forjados generales separadores de cada una de las plantas, cubiertas transitables y forjados separadores de salas de máquinas), cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

-Ahorro de energía y aislamiento térmico:

El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de Marratxí del uso previsto y del régimen de verano y de invierno.

Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

En este caso no se necesita tener en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

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

No requiere esta intervención resolver la demanda de agua caliente sanitaria se podría cubrir en parte mediante la incorporación de un sistema de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio.

## PRESTACIONES DEL EDIFICIO

A continuación se indican las prestaciones del edificio proyectado a partir de los requisitos básicos indicados en el Art. 3 de la LOE y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indican y sí procede, las prestaciones del edificio acordadas entre el promotor y el proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE. Se relacionan las limitaciones de uso del edificio proyectado:





Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio
Funcionalidad	-	Habitabilidad	D145/1997 D20/2007	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
	-	Accesibilidad	L 8/2017	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
	-	Acceso a los servicios	RDL1/1998 RD346/2011	De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SUA	Seguridad de utilización y accesibilidad	DB-SUA	No procede
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No procede
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No procede
Funcionalidad	-	Habitabilidad	D145/1997 D20/2007	No procede
	-	Accesibilidad	L 8/2017	No procede
	-	Acceso a los servicios	RDL1/1998 RD346/2011	No procede

#### Limitaciones

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





## 2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

### 2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

No procede la justificación de las características geomorfológicas del suelo al tratarse de una reforma interior no afectando a la cimentación ni a la estructura general.

### 2.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

#### CONTENCIÓN DE TIERRAS Y CIMENTACIÓN

No procede a la justificación del sistema de cimentación y contención de tierras al tratarse de una reforma interior.

#### ESTRUCTURA

Apeo estructural mediante 2 perfiles IPE140 de longitud 1.40m para desplazamiento de portal a pasillo. Base de descanso de perfiles de HA sin retracción con armado según planos adjuntos. Proceso de demolición y montaje especificado en planos adjuntos.

#### ESCALERAS

No procede su justificación debido a que no existen escaleras en el proyecto.

### 2.3 SISTEMA ENVOLVENTE

#### FACHADAS

El cerramiento exterior está compuesto de muro de bloque estructural de marés de aprox. 25cm de espesor, al que se le añade interiormente un trasdosado autoportante con sub-estructura de acero galvanizado rellena de aislamiento de lana de roca 5cm y doble placa de yeso laminado. Las carpinterías se describen en el apartado de sistema de compartimentación.

#### CUBIERTAS

No procede debido a que la reforma de cubiertas forma parte de otro proyecto.

#### SEPARACIÓN DEL TERRENO

No procede

#### PARTICIONES HORIZONTALES SEPARADORAS DE ESPACIOS HABITABLES Y NO HABITABLES.

No se interviene en los forjados de la vivienda

#### PARTICIONES VERTICALES SEPARADORAS DE ESPACIOS HABITABLES Y NO HABITABLES.

Se trasdosaran las medianeras existentes a viviendas colindantes mediante trasdosado con sub-estructura de acero galvanizado rellena de aislamiento de lana de roca 5cm y doble placa de yeso laminado.

#### ESPACIOS EXTERIORES A LA EDIFICACIÓN

No aplicable.

### 2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Se definen en este apartado los elementos de cerramiento y particiones interiores, así como las carpinterías que forman parte de los mismos. Los elementos seleccionados cumplen con las prescripciones del Código Técnico de la Edificación, cuya justificación se desarrolla en la memoria de proyecto de ejecución en los apartados específicos de cada Documento Básico.

#### TABIQUERÍA DIVISORIA EN EL INTERIOR DE LAS VIVIENDA

La nueva tabiquería estará formada por estructura de acero galvanizado de 5cm de espesor con doble placa a cada cara y relleno de lana de roca  
Resistencia horizontal según DB SE para tabiques.  
Aislamiento acústico según DB HR

#### TABIQUERÍA DIVISORIA ENTRE VIVIENDAS



Se trasdosaran las paredes existentes a viviendas colindantes mediante trasdosado con sub-estructura de acero galvanizado rellena de aislamiento de lana de roca 4cm y doble placa de yeso laminado.

### **TABIQUERÍA DIVISORIA ENTRE VIVIENDAS Y ZONAS COMUNES**

Se trasdosaran las paredes existentes a zonas comunes mediante trasdosado con sub-estructura de acero galvanizado rellena de aislamiento de lana de roca 4cm y doble placa de yeso laminado.

### **FORJADOS ENTRE VIVIENDAS**

No aplicable.

### **CARPINTERÍAS Y CERRAJERÍAS**

#### **CARPINTERÍA INTERIOR DE VIVIENDA**

Se colocan puertas interiores de 70cm de paso, con núcleo macizo de madera de pino y acabado exterior lacado en blanco mate. Herrajes, manetas y accesorios de acero inoxidable.

#### **CARPINTERÍA DE ACCESO A LAS VIVIENDAS DESDE ZONAS COMUNES**

Puerta acceso vivienda tipo "acorazada" con certificado seguridad mínimo de clase 3 o superior. Bastidor de acero 1.5-1.8mm revestido en madera similar a existente. Cierre de alta seguridad y 4 puntos de anclaje y bulones de  $\varnothing$ 18mm y 120mm con bisagras de seguridad.

#### **CARPINTERIA EXTERIOR**

Se colocan carpinterías de aluminio con RPT correderas y abatibles con acristalamiento de 6/12/6

#### **CERRAJERIA EXTERIOR**

No se modifican las persianas existentes de madera. Solo se les aplica un tratamiento reparador con cepillado, y sustitución de herrajes si fuese necesario. Pintado y barnizado.

## **2.5 SISTEMAS DE ACABADOS**

### **REVESTIMIENTOS EXTERIORES**

#### **FACHADA**

No se modifica el acabado exterior de fachada

### **REVESTIMIENTOS INTERIORES VIVIENDAS**

#### **BAÑO**

Alicatados en zonas húmedas mediante baldosa porcelánica blanca (medidas y acabado a determinar por DF) hasta techo. En la ducha se alicatará con baldosa gris (igual al solado) con las mismas dimensiones que el resto el frontal, y con la baldosa blanca los laterales.

Falsos techos de yeso laminado continuo mediante placas hidrofugadas y estructura simple de acero galvanizado.

Pintura plástica blanca mate con tratamiento fungicida en techo y paredes.

No hay parámetros determinantes según CTE.

#### **COCINA**

Guarnecido de yeso en paredes existentes, pintura plástica blanca completa sobre paramentos tanto de yeso como de placas de yeso laminado.

No hay parámetros determinantes según CTE.

#### **VIVIENDAS. OTRAS ESTANCIAS**

Guarnecido de yeso en paredes existentes y pintura plástica blanca mate sobre paramentos verticales y horizontales.

No hay parámetros determinantes según CTE.



#### TECHOS VIVIENDA

Falso techo continuo de placas de yeso laminado y estructura de acero galvanizado con registro accesibles en cada estancia.

#### ZONAS COMUNES, LOCALES COMERCIALES Y OFICINAS

No aplicable.

#### GARAJES Y TRASTEROS

No aplicable.

#### SOLADOS

##### GENERAL

Pavimento laminado imitación parquet sobre solado existente.

##### BAÑOS

Solado de baldosa porcelánica gris en cocina y baño.

#### ZONAS COMUNES, LOCALES COMERCIALES Y OFICINAS

No aplicable.

#### GARAJES Y TRASTEROS

No aplicable.

## 2.6 SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

### SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se consigan unas condiciones de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior de la vivienda haciendo que esta no deteriore el medio de su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de todos los residuos.

El diseño de las fachadas del edificio y sus puntos singulares (alfeizares, jambas...) garantiza la impermeabilización del sistema.

### CALEFACCIÓN

La calefacción se resolverá mediante equipos individuales de aire alimentados por bomba de calor. El diseño se realizará según la normativa aplicable. En particular, contará con regulación independiente en cada estancia. La instalación eléctrica cumplirá las determinaciones normativas.

### ABASTECIMIENTO DE AGUA

El edificio cuenta con servicio de abastecimiento de agua de la red municipal.

La previsión de grupos de presión, aljibes, etc. es según lo dispuesto en las ordenanzas municipales.

La empresa municipal de aguas deberá facilitar al promotor los datos de caudal y presión disponibles en el punto de toma.

La red interior de abastecimiento de agua se hará de acuerdo con la normativa vigente. En particular, y según la disposición transitoria segunda del RD 3142006, las Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua. Contará con agua fría y agua caliente sanitaria.

### EVACUACIÓN DE AGUA

El edificio cuenta con un sistema separativo de evacuación de aguas:

Se conectara a sistema de alcantarillado existente, desde red existente en local de saneamiento.

Se realizaran de acuerdo con la exigencia básica de HS 5 y con las correspondientes normas municipales para que cumplan con las debidas garantías de higiene, salud y protección del medio ambiente.

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



El diseño y dimensionamiento de la red de evacuación de aguas del edificio se realiza en base a los apartados 3 y 4 del DB HS 5 Evacuación de aguas.

### **SUMINISTRO ELÉCTRICO**

La red de distribución de energía eléctrica discurre enterrada por la vía pública. La empresa distribuidora de energía eléctrica debe facilitar al promotor los datos relativos al suministro en el punto de conexión.

El grado de electrificación previsto es elevado. La red interior se hará de acuerdo con la normativa vigente, en especial el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Se preverá la red de toma de tierra de todas las masas metálicas, las instalaciones y las partes metálicas de la estructura.

Se redactara proyecto eléctrico según las siguientes reglamentaciones y normas:

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Condiciones técnicas para instalaciones de enlace en los suministros de energía eléctrica en Baja Tensión (C.I.E.S.)

En todos los aspectos no detallados en la presente memoria se estará a lo dispuesto en los citados Reglamentos.

Alumbrado, el diseño y dimensionamiento de la instalación de alumbrado normal y emergencia se realizara en base a la siguiente normativa:

- DB HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.
- DB SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por la iluminación inadecuada.

### **TELECOMUNICACIONES Y TELEFONÍA**

La empresa distribuidora debe facilitar al promotor los datos relativos al suministro en el punto de conexión.

La red interior se hará de acuerdo con la normativa vigente. El edificio contará con acceso a la red de TDT.

La red interior se hará de acuerdo con la normativa vigente.

### **RECOGIDA DE BASURA**

El servicio municipal funciona con contenedores públicos situados en la calle y recogida mediante camiones.

## **2.7 EQUIPAMIENTO**

La vivienda dispone de cocina completa equipada, baño completo con ducha, lavabo e inodoro.



### 3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

#### 3.0 NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL CTE

Es de aplicación íntegra la Parte I y la Parte II del CTE. Se adjunta listado de los DB de aplicación.

DB-SE:	Su justificación se adjunta a lo largo de la memoria.	
	DB-SE-AE: Acciones en la edificación	No es de aplicación en este proyecto.
	DB-SE-C: Cimientos	No es de aplicación en este proyecto.
	DB-SE-A: Acero	No es de aplicación en este proyecto.
	DB-SE-F: Fábrica	No es de aplicación en este proyecto.
	DB-SE-M: Madera	No es de aplicación en este proyecto.
	EHE-08: Hormigón	No es de aplicación en este proyecto.
	NCSR 02: Norma sismoresistente	No es de aplicación en este proyecto.
DB-SI:	Su justificación se adjunta a lo largo de la memoria.	
	SI1. Propagación interior	Es de aplicación en este proyecto.
	SI2. Propagación exterior	No es de aplicación en este proyecto.
	SI3. Evacuación	No es de aplicación en este proyecto.
	SI4. Detección, control y extinción de incendio	No es de aplicación en este proyecto.
	SI5. Intervención de los bomberos	No es de aplicación en este proyecto.
	SI6. Resistencia al fuego de la estructura	No es de aplicación en este proyecto.
DB-SUA:	Su justificación se adjunta a lo largo de la memoria.	
	SUA 1. Seguridad frente al riesgo de caídas	Es de aplicación en este proyecto.
	SUA 2. Seguridad frente al riesgo de impactos o atrapamiento	Es de aplicación en este proyecto.
	SUA 3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	Es de aplicación en este proyecto.
	SUA 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	Es de aplicación en este proyecto.
	SUA 5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación	No es de aplicación en este proyecto.
	SUA 6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	No es de aplicación en este proyecto.
	SUA 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	No es de aplicación en este proyecto.
	SUA 8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	No es de aplicación en este proyecto.
	SUA9. Accesibilidad	Es de aplicación en este proyecto.
DB-HS:	Su justificación se adjunta a lo largo de la memoria.	
	DB-HS1: Protección frente a la humedad	No es de aplicación en este proyecto.
	DB-HS2: Recogida y evacuación de residuos	Es de aplicación en este proyecto.
	DB-HS3: Calidad del aire interior	Es de aplicación en este proyecto.
	DB-HS4: Suministro de agua	Es de aplicación en este proyecto.
	DB-HS5: Evacuación de aguas	Es de aplicación en este proyecto.
DB-HR:	Protección frente al ruido	No es de aplicación en este proyecto.
DB-HE:	Su justificación se adjunta a lo largo de la memoria.	
	DB-HE0: Limitación del consumo energético	No es de aplicación en este proyecto.
	DB-HE1: Limitación de la demanda energética	No es de aplicación en este proyecto.
	DB-HE2: Instalaciones térmicas en los edificios	No es de aplicación en este proyecto.
	DB-HE3: Eficiencia energética de las instalaciones	No es de aplicación en este proyecto.
	DB-HE4: Contribución solar mínima de ACS	No es de aplicación en este proyecto.
	DB-HE5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	No es de aplicación en este proyecto.



### 3.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL (DB-SE)

No es de aplicación en el presente proyecto

### 3.2 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB SI)

De acuerdo con los artículos 5, 9 y 11 de la parte 1 del CTE y el punto IV del DB-SI, para el cumplimiento de la exigencia básica de seguridad en caso de incendio se opta por adoptar soluciones técnicas basadas en el DB-SI.

#### Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI).

El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

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

El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

**11.1 Exigencia básica SI 1: Propagación interior:** se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

**11.2 Exigencia básica SI 2: Propagación exterior:** se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

**11.3 Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes:** el edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

**11.4 Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios:** el edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

**11.5 Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos:** se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

**11.6 Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura:** la estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas

### SI.0 TIPO DE PROYECTO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto <sup>(1)</sup>	Tipo de obras previstas <sup>(2)</sup>	Alcance de las obras <sup>(3)</sup>	Cambio de uso <sup>(4)</sup>
Obra	<b>Rehabilitación</b>	<b>Reforma parcial</b>	<b>No</b>

<sup>(1)</sup> Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...

<sup>(2)</sup> Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...

<sup>(3)</sup> Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...

<sup>(4)</sup> Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.

Los establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RD. 2267/2004, de 3 de diciembre) cumplen las exigencias básicas mediante su aplicación.

Deben tenerse en cuenta las exigencias de aplicación del Documento Básico CTE-SI que prescribe el apartado III (Criterios generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.

#### SI.1 SECCIÓN SI 1: Propagación interior

##### COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta sección.

A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.



Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sector	Superficie construida (m <sup>2</sup> )		Uso previsto (1)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Sector único	2.500	<b>66.54 m<sup>2</sup></b>	Vivienda	EI-60	EI-60

(1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

(2) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.

(3) Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

## ASCENSORES

Ascensor	Número de sectores que atraviesa	Resistencia al fuego de la caja (1)		Vestíbulo de independencia		Puerta	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
<b>No</b>	--	EI-120	--	no	--	E-30	--

(1) Las condiciones de resistencia al fuego de la caja del ascensor dependen de si delimitan sectores de incendio y están contenidos o no en recintos de escaleras protegidas, tal como establece el apartado 1.4 de esta Sección.

## LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta Sección.

Local o zona	Superficie construida (m <sup>2</sup> )		Nivel de riesgo (1)	Vestíbulo de independencia (2)		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
<b>No</b>							

(1) Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.

(2) La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.

(3) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

## REACCIÓN AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas comunes del edificio	C-s2,d0	C-s2,d0	E <sub>FL</sub>	E <sub>FL</sub>
Aparcamiento	A2-s1,d0	A2-s1,d0	A2 <sub>FL</sub> -s1	A2 <sub>FL</sub> -s1
Escaleras protegidas	B-s1,d0	B-s1,d0	C <sub>FL</sub> -s1	C <sub>FL</sub> -s1
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B <sub>FL</sub> -s1	B <sub>FL</sub> -s1

### SI.2 SECCIÓN SI 2: Propagación exterior

No es de aplicación en el presente proyecto

### SI.3 SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes

No es de aplicación en el presente proyecto

### SI.4: SECCIÓN SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios

No es de aplicación en el presente proyecto

### SI.5: SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos

No es de aplicación en el presente proyecto

### SI.6: SECCIÓN SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

No es de aplicación en el presente proyecto



### 3.3 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (DB SUA)

El objetivo del requisito básico «Seguridad de Utilización consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Se han tenido en cuenta las siguientes normas a efectos de garantizar la seguridad de utilización por parte de los usuarios. Tales normas se tendrán especialmente en cuenta en la fase de dirección de las obras.

#### SUA 1-Seguridad frente al riesgo de caídas

Suelos y pavimentos	Interior: 1 Exterior: 2
Las imperfecciones y resaltes de los pavimentos serán inferiores a :	6 mm.
Las perforaciones del suelo en zonas de circulación interior estarán limitadas al paso de una esfera de:	15 mm.
Los desniveles que no excedan de 0'05 m se colocan una pendiente inferior al	25'00%
<b>DESNIVELES</b>	
-Se dispondrá barrera de protección cuando exista un desnivel superior a	55 cm.
-Al estar las ventanas a una altura inferior a 6 m. la altura de los antepechos será igual o mayor a	1,00 m.
-Las barandas o antepechos resistirán una fuerza horizontal por ml de	0,8 kN
-Las barandas no serán escalables.	No lo son
-Las aberturas de los barrotes o huecos se limitará al paso de una esfera de	--
-La barra inferior de la baranda de la escalera estará a un máximo de (De la esquina del peldaño)	--
<b>ESCALERAS</b>	
La escalera proyectada considerada de:	--
Anchura mínima	--
Contrahuella máxima	--
Huella mínima	--
¿La escalera trazado curvo?	--
¿Se parten las mesetas?	--

#### SUA 2.- Seguridad frente al riesgo de impactos o atrapamientos

Altura libre de paso	> 2,20 m
Altura umbral puerta	> 2,00 m.
Elemento salientes de paredes en 1 y 2,20 m. de altura:	< 15 cm.
¿Barren las puertas la anchura del pasillo si este es inferior a 2,5 m de anchura	NO
Nivel de impacto de superficies acristaladas	2.
¿Existen elementos acristalados insuficientemente imperceptibles?	NO
Existen elementos que puedan ofrecer riesgo de atrapamiento a los usuarios	NO

#### SUA 3.- Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

La fuerza de apertura de las puertas de salida no será superior a:	150 N
Los pequeños recintos ¿dispondrán de sistema de desbloqueo de la cerradura desde el exterior	SI
Los pequeños recintos tendrán controlada la iluminación desde el interior (excepto baños y aseos).	SI

#### SUA 4.- Seguridad frente al riesgo por iluminación inadecuada

Nivel de iluminación mínimo será en escaleras interiores de	75 lux
Nivel de iluminación mínimo será en el exterior	10 lux
Nivel de iluminación mínimo en el resto	50 lux

#### SUA 5.- Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

Tal y como se establece en el apartado 1, de la sección 5 del DB SUA en relación a la necesidad de justificar el cumplimiento de la seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación, las condiciones establecidas en la sección no son de aplicación en la tipología del proyecto.

#### SUA 6.- Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

1. Piscinas

No existen piscinas de uso colectivo.

2. Pozos y depósitos





No existen pozos, depósitos o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento.

### **SUA 7.- Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento**

Tal y como se establece en el apartado 1, de la sección 7 del DB SUA en relación a la necesidad de justificar el cumplimiento de la seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento, las condiciones establecidas en la sección no son de aplicación en la tipología del proyecto.

### **SUA 8.- Seguridad frente al riesgo causado por la acción de un rayo**

No es de aplicación en el presente proyecto

### **SUA 9.- Accesibilidad**

#### 1. Condiciones de accesibilidad

##### 1.1 Condiciones funcionales

Se trata de un proyecto de vivienda unifamiliar. Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación. Dentro de los límites de las viviendas, incluidas las unifamiliares y sus zonas exteriores privativas, las condiciones de accesibilidad no son de aplicación, ya que no existe ninguna normativa que así lo exija.

##### 1.1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio

La parcela dispone de un itinerario accesible que comunica una entrada principal al edificio, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores.

##### 1.1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio

El edificio dispone de un itinerario accesible que comunica el acceso accesible de cada planta con las viviendas y las zonas de uso comunitario, situados en la misma planta.

Los itinerarios accesibles cumplen las condiciones exigidas en el Anejo A del DB-SUA, tal y como se justifica a continuación, para los elementos más desfavorables:

##### DESNIVELES:

Espacio para giro libre de obstáculos:

Se dispone en el vestíbulo de entrada.

- Diámetro de giro:  $1,50m \geq 1,50m$  exigido en DB-SUA

Pasillos y pasos: Situación: en planta

- Anchura libre de paso:  $1,10m \geq 1,10m$  exigido en DB-SUA

Puertas: Situación: el exterior y en planta

- Anchura libre de paso (por cada hoja):  $0,90m \geq 0,80m$  exigido en DB-SUA
- Anchura libre de paso (excluyendo el grosor de la hoja):  $1,70m \geq 0,78m$  exigido en DB-SUA
- Altura de los mecanismos de apertura y cierre:  $0,80m \leq 1,10m \leq 1,20$  exigido en DB-SUA
- Espacio horizontal libre del barrido de las hojas:  $1,20m \geq 1,20m$  exigido en DB-SUA
- Distancia del mecanismo de apertura al encuentro en rincón:  $1,00m \geq 0,30m$  exigido en DB-SUA
- Fuerza de las puertas de salida:  $25,00N \leq 25N$  exigido en DB-SUA

Pavimento: Situación: en planta

- No contiene piezas o elementos sueltos, tales como gravas o arenas.
- Los suelos son resistentes a la deformación.

#### 2. Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

##### 2.1 Dotación

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizan los elementos según los criterios que se indican en la tabla 2.1 del apartado 2.1 del DB SUA 9.

##### 2.2 Características

Los elementos accesibles mencionados en la tabla 2.1 del DB SUA 9 cumplen las características siguientes:

- Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizan mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.
- Los ascensores accesibles se señalarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.
- Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.



- Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura  $3 \pm 1$  mm en interiores y  $5 \pm 1$  mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.
- Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

### 3.4 SALUBRIDAD (DB HS)

Tal y como se expone en "objeto" del DB-HS.

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HS 1 a HS 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente".

#### HS1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

No es de aplicación en el presente proyecto

#### HS2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Se dispone de espacio de almacenamiento inmediato de cada una de las cinco fracciones de los residuos generados en la vivienda, este se ubica en la cocina.

<b>HS2 Recogida y evacuación de residuos</b> Ámbito de aplicación: Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos.	<b>Almacén de contenedores de edificio y espacio de reserva</b>		No procede																																																																
	<input type="checkbox"/>	Para recogida de residuos puerta a puerta	almacén de contenedores																																																																
	<input type="checkbox"/>	Para recogida centralizada con contenedores de calle de superficie (ver cálculo y características DB-HS 2.2)	espacio de reserva para almacén de contenedores																																																																
	<input type="checkbox"/>	Almacén de contenedor o reserva de espacio fuera del edificio	Distancia máx. acceso < 25m																																																																
	<b>Almacén de contenedores</b>		<b>No procede</b>																																																																
	Superficie útil del almacén [S]:		min. 3,00 m <sup>2</sup>																																																																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>nº estimado de ocupantes = <math>\sum</math> dormitorios sencillos + <math>2 \times</math> dormitorios dobles</th> <th>período de recogida [días]</th> <th>Volumen generado por persona y día [dm<sup>3</sup>/(pers.·día)]</th> <th colspan="2">factor de contenedor [m<sup>2</sup>/l]</th> <th colspan="2">factor de mayoración</th> </tr> <tr> <th>[P]</th> <th>[T<sub>r</sub>]</th> <th>[G<sub>i</sub>]</th> <th>capacidad del contenedor en [l]</th> <th>[C<sub>i</sub>]</th> <th>[M<sub>i</sub>]</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>7</td> <td>papel/cartón</td> <td>1,55</td> <td>120</td> <td>0,0050</td> <td>papel/cartón</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>envases ligeros</td> <td>8,40</td> <td>240</td> <td>0,0042</td> <td>envases ligeros</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>materia orgánica</td> <td>1,50</td> <td>330</td> <td>0,0036</td> <td>materia orgánica</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>vidrio</td> <td>0,48</td> <td>600</td> <td>0,0033</td> <td>vidrio</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>varios</td> <td>1,50</td> <td>800</td> <td>0,0030</td> <td>varios</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1100</td> <td></td> <td>0,0027</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	nº estimado de ocupantes = $\sum$ dormitorios sencillos + $2 \times$ dormitorios dobles	período de recogida [días]	Volumen generado por persona y día [dm <sup>3</sup> /(pers.·día)]	factor de contenedor [m <sup>2</sup> /l]		factor de mayoración		[P]	[T <sub>r</sub> ]	[G <sub>i</sub> ]	capacidad del contenedor en [l]	[C <sub>i</sub> ]	[M <sub>i</sub> ]		-	7	papel/cartón	1,55	120	0,0050	papel/cartón	1		2	envases ligeros	8,40	240	0,0042	envases ligeros	1		1	materia orgánica	1,50	330	0,0036	materia orgánica	1		7	vidrio	0,48	600	0,0033	vidrio	1		7	varios	1,50	800	0,0030	varios	4				1100		0,0027			$S = 0,8 \cdot P \cdot \sum (T_r \cdot G_i \cdot C_i \cdot M_i)$		<b>S = -</b>	
	nº estimado de ocupantes = $\sum$ dormitorios sencillos + $2 \times$ dormitorios dobles	período de recogida [días]	Volumen generado por persona y día [dm <sup>3</sup> /(pers.·día)]	factor de contenedor [m <sup>2</sup> /l]		factor de mayoración																																																													
	[P]	[T <sub>r</sub> ]	[G <sub>i</sub> ]	capacidad del contenedor en [l]	[C <sub>i</sub> ]	[M <sub>i</sub> ]																																																													
	-	7	papel/cartón	1,55	120	0,0050	papel/cartón	1																																																											
	2	envases ligeros	8,40	240	0,0042	envases ligeros	1																																																												
	1	materia orgánica	1,50	330	0,0036	materia orgánica	1																																																												
	7	vidrio	0,48	600	0,0033	vidrio	1																																																												
	7	varios	1,50	800	0,0030	varios	4																																																												
			1100		0,0027																																																														
Características del almacén de contenedores:																																																																			
temperatura interior		T ≤ 30º																																																																	
revestimiento de paredes y suelo		impermeable, fácil de limpiar																																																																	
encuentros entre paredes y suelo		redondeados																																																																	
debe contar con:																																																																			
toma de agua		con válvula de cierre																																																																	
sumidero sifónico en el suelo		antimúridos																																																																	
iluminación artificial		min. 100 lux (a 1m del suelo)																																																																	
base de enchufe fija		16A 2p+T (UNE 20.315:1994)																																																																	
<b>Espacio de reserva para recogida centralizada con contenedores de calle</b>		<b>S<sub>R</sub> = P · ∑ F<sub>f</sub></b>																																																																	
P = nº estimado de ocupantes		F <sub>f</sub> = factor de fracción [m <sup>2</sup> /persona]		<b>SR ≥ min 3,5 m<sup>2</sup></b>																																																															



= $\Sigma$ dormit sencill + $\Sigma$ 2xdormit dobles	fracción	Ff
	envases ligeros	0,060
	materia orgánica	0,005
	papel/cartón	0,039
	vidrio	0,012
	varios	0,038
		<b>Ff = -</b>

#### Espacio de almacenamiento inmediato en las viviendas

Cada vivienda dispondrá de espacio para almacenar cada una de las cinco fracciones de los residuos ordinarios generados en ella  
Las viviendas aisladas o pareadas podrán usar el almacén de contenedores del edificio para papel, cartón y vidrio como espacio de almacenamiento inmediato.

Capacidad de almacenamiento de cada fracción: [C]

$$C = CA \cdot P_v$$

[Pv] = nº estimado de ocupantes = $\Sigma$ dormit sencill + $\Sigma$ 2xdormit dobles	[CA] = coeficiente de almacenamiento [dm <sup>3</sup> /persona]		C ≥ 30 x 30	C ≥ 45 dm <sup>3</sup>
	fracción	CA	CA	s/CTE
5	envases ligeros	7,80	39,00	<b>45,00</b>
	materia orgánica	3,00	15,00	<b>45,00</b>
	papel/cartón	10,85	<b>54,25</b>	45,00
	vidrio	3,36	16,80	<b>45,00</b>
	varios	10,50	<b>52,50</b>	45,00

Características del espacio de almacenamiento inmediato:

los espacios destinados a materia orgánica y envases ligeros	en cocina o zona aneja similar
punto más alto del espacio	1,20 m sobre el suelo
acabado de la superficie hasta 30 cm del espacio de almacenamiento	Impermeable y fácilmente lavable

#### ALMACÉN DE CONTENEDORES O EN SU DEFECTO ESPACIO DE RESERVA

No es de aplicación en el presente proyecto



### HS3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

En el interior de la vivienda el sistema de ventilación será mecánico, con los medios necesarios para que sus recintos puedan ventilarse adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan durante el uso normal del mismo, de manera que el caudal de aire exterior resultante garantiza la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Asimismo, el edificio se ha diseñado para que la evacuación de los productos de combustión de las instalaciones térmicas se realice por la cubierta, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas, quedando así limitado el riesgo de contaminación del aire interior del edificio y de su entorno exterior en fachadas.

#### Caudal de ventilación (Caracterización y cuantificación de las exigencias)

**Tabla 2.1.**

	nº ocupantes por depend. (1)	Caudal de ventilación mínimo exigido q <sub>v</sub> [l/s] (2)	total caudal de ventilación mínimo exigido q <sub>v</sub> [l/s] (3) = (1) x (2)
dormitorio individual	1	5 por ocupante	5
dormitorio doble	2	5 por ocupante	10
comedor y sala de estar	Σ ocupantes de todos los dormitorios	3 por ocupante	15
aseos y cuartos de baño	1	15 por local	15

superficie útil de la dependencia 4.78m<sup>2</sup>

cocina	6.20m <sup>2</sup>	2 por m <sup>2</sup> útil <sup>(1)</sup> 50 por local <sup>(2)</sup>	12.40
trasteros y sus zonas comunes	1.43m <sup>2</sup>	0,7 por m <sup>2</sup> útil	1.00
aparcamientos y garajes	0	120 por plaza	0
almacenes de residuos	0	10 por m <sup>2</sup> útil	0

(1) En las cocinas con sistema de cocción por combustión o dotadas de calderas no estancas el caudal se incrementará en 8 l/s

(2) Este es el caudal correspondiente a la ventilación adicional específica de la cocina (véase el párrafo 3 del apartado 3.1.1).

#### Diseño

Sistema de ventilación de la vivienda:		<input checked="" type="checkbox"/> híbrida	<input type="checkbox"/> mecánica
circulación del aire en los locales:		de seco a húmedo	
a	b		
dormitorio /comedor / sala de estar	cocina	baño/aseo	
<b>aberturas de admisión (AA)</b>		<b>aberturas de extracción (AE)</b>	
<input type="checkbox"/> carpintería ext. clase 2-4 (UNE EN 12207:2000)	AA = aberturas dotadas de aireadores o aperturas fijas	dispondrá de sistema complementario de ventilación natural > ventana/puerta ext. practicable	
<input checked="" type="checkbox"/> carpintería ext. clase 0-1 (UNE EN 12207:2000)	AA = juntas de apertura	sistema adicional de ventilación con extracción mecánica (1) (ver DB HS3 apartado 3.1.1).	
<input checked="" type="checkbox"/> para ventilación híbrida	AA comunican directamente con el exterior	local compartimentado > AE se sitúa en el inodoro	
Dispondrá de sistema complementario de ventilación natural > ventana/puerta ext. practicable		AE: conectadas a conductos de extracción	
particiones entre locales (a) y (b)	locales con varios usos	distancia a techo > 100 mm	
<b>aberturas de paso</b>	<b>zonas con aberturas de admisión y extracción</b>	distancia a rincón o equina vertical > 100 mm	
cuando local compartimentado > se sitúa en el local menos contaminado		conducto de extracción no se comparte con locales de otros usos, salvo trasteros	

**HS3 Calidad del aire interior**  
 Ámbito de aplicación: esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos

Viviendas

Diseño

Sistema de ventilación de la vivienda:		<input checked="" type="checkbox"/> híbrida	<input type="checkbox"/> mecánica
circulación del aire en los locales:		de seco a húmedo	
a		b	
dormitorio /comedor / sala de estar		cocina	baño/aseo
<b>aberturas de admisión (AA)</b>		<b>aberturas de extracción (AE)</b>	
carpintería ext. clase 2-4 (UNE EN 12207:2000)	AA = aberturas dotadas de aireadores o aperturas fijas	dispondrá de sistema complementario de ventilación natural > ventana/puerta ext. practicable	
carpintería ext. clase 0-1 (UNE EN 12207:2000)	AA = juntas de apertura	sistema adicional de ventilación con extracción mecánica (1) (ver DB HS3 apartado 3.1.1).	
para ventilación híbrida	AA comunican directamente con el exterior	local compartimentado > AE se sitúa en el inodoro	
Dispondrá de sistema complementario de ventilación natural > ventana/puerta ext. practicable		AE: conectadas a conductos de extracción	
particiones entre locales (a) y (b)	locales con varios usos	distancia a techo > 100 mm	
<b>aberturas de paso</b>	<b>zonas con aberturas de admisión y extracción</b>	distancia a rincón o equina vertical > 100 mm	
cuando local compartimentado > se sitúa en el local menos contaminado		conducto de extracción no se comparte con locales de otros usos, salvo trasteros	

↑ *abertura de admisión*    ↑ *abertura de extracción*    ⌘ *conducto de extracción*    ⊥ *abertura de paso*

**Figura 3.1 Ejemplos de ventilación en el interior de las viviendas**

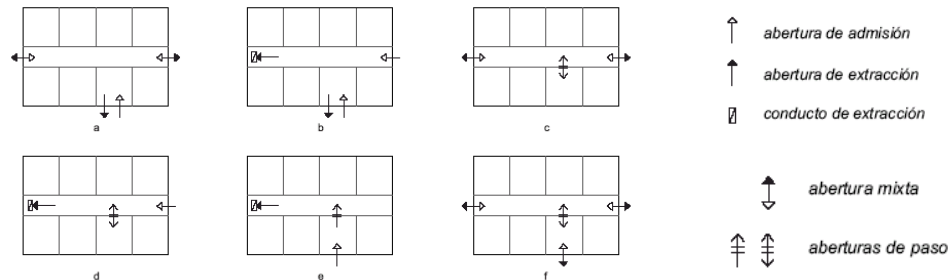
Viviendas

**Diseño 2** (continuación)

Almacén de residuos:	Sistema de ventilación	<input type="checkbox"/> natural	<input type="checkbox"/> híbrida	<input type="checkbox"/> mecánica
	<input type="checkbox"/> Ventilación natural:	<input type="checkbox"/> mediante aberturas mixtas		se dispondrán en dos partes opuestas del cerramiento d max ≤ 15,00 m
		<input type="checkbox"/> mediante aberturas de admisión y extracción		aberturas comunican directamente con el exterior separación vertical ≥ 1,5 m
	<input type="checkbox"/> Ventilación híbrida y mecánica:	<input type="checkbox"/> ventilación híbrida:		longitud de conducto de admisión > 10 m
		<input type="checkbox"/> almacén compartimentado:		abertura de extracción en compartimento más contaminado abertura de admisión en el resto de compartimentos habrá apertura de paso entre compartimentos
		aberturas de extracción		conectadas a conductos de extracción
		conductos de extracción		no pueden compartirse con locales de otros usos

Trasteros	Sistema de ventilación	<input checked="" type="checkbox"/> natural	<input type="checkbox"/> híbrida	<input type="checkbox"/> mecánica
	<input checked="" type="checkbox"/> Ventilación natural:	<input type="checkbox"/> mediante aberturas mixtas		se dispondrán en dos partes opuestas del cerramiento d max ≤ 15,00 m
		<input checked="" type="checkbox"/> ventilación a través de zona común:		partición entre trastero y zona común → dos aberturas de paso con separación vertical ≥ 1,5 m
		<input type="checkbox"/> mediante aberturas de admisión y extracción		aberturas comunican directamente con el exterior con separación verti. ≥ 1,5 m
	<input type="checkbox"/> Ventilación híbrida y mecánica:	<input type="checkbox"/> ventilación a través de zona común:		extracción en la zona común
		particiones entre trastero y zona común		tendrán aberturas de paso
		aberturas de extracción		conectadas a conductos de extracción
		aberturas de admisión		conectada directamente al exterior
		conductos de admisión en zona común		longitud ≤ 10 m
		aberturas de admisión/extracción en zona común		distancia a cualquier punto del local ≤ 15 m
	abertura de paso de cada trastero		separación vertical ≥ 1,5 m	

**Figura 3.2** Ejemplos de tipos de ventilación en trasteros



- a) Ventilación independiente y natural de trasteros y zonas comunes.
- b) Ventilación independiente de trasteros y zonas comunes. Ventilación natural en trasteros e híbrida o mecánica en zonas comunes.
- c) Ventilación dependiente y natural de trasteros y zonas comunes.
- d) Ventilación dependiente de trasteros y zonas comunes. Ventilación natural en trasteros y híbrida o mecánica en zonas comunes.
- e) Ventilación dependiente e híbrida o mecánica de trasteros y zonas comunes.
- f) Ventilación dependiente y natural de trasteros y zonas comunes.

**Diseño 3** (continuación)

aparcamientos y garajes de cualquier tipo de edificio:

Sistema de ventilación:

natural       mecánica

Ventilación natural:

deben disponerse aberturas mixtas en dos zonas opuestas de la fachada  
la distancia a lo largo del recorrido mínimo libre de obstáculos entre cualquier punto del local y la abertura más próxima a él será  $\leq 25$  m  
para garajes < 5 plazas ► pueden disponerse una o varias aberturas de admisión que comuniquen directamente con el exterior en la parte inferior de un cerramiento y una o varias aberturas de extracción que comuniquen directamente con el exterior en la parte superior del mismo cerramiento, separadas verticalmente como mínimo 1,5 m

Ventilación mecánica:

se realizará por depresión  
será de uso exclusivo del aparcamiento  
2/3 de las aberturas de extracción tendrán una distancia del techo  $\leq 0,5$  m

aberturas de ventilación	<input type="checkbox"/>	una abertura de admisión y otra de extracción por cada 100 m <sup>2</sup> de superficie útil	3 aberturas de admisión y 3 aberturas de extracción
	<input type="checkbox"/>	separación entre aberturas de extracción más próximas > 10 m	S= 15 m

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

Número min. de redes de conductos de extracción	nº de plazas de aparcamiento	Número min. de redes	
		NORMA	PROYECTO
	P ≤ 15	1	
	15 < P ≤ 80	2	2
	80 < P	1 + parte entera de P/40	

aparcamientos > 5 plazas      se dispondrá un sistema de detección de monóxido de carbono que active automáticamente los *aspiradores mecánicos*; cuando se alcance una concentración de 50 p.p.m. en aparcamientos donde se prevea que existan empleados y una concentración de 100 p.p.m. en caso contrario

**Condiciones particulares de los elementos**

Serán las especificadas en el DB HS3.2

- |   |            |
|---|------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Aberturas y bocas de ventilación                          | DB HS3.2.1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Conductos de admisión                                     | DB HS3.2.2 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Conductos de extracción para ventilación híbrida          | DB HS3.2.3 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Conductos de extracción para ventilación mecánica         | DB HS3.2.4 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores | DB HS3.2.5 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ventanas y puertas exteriores                             | DB HS3.2.6 |



## Dimensionado

Aberturas de ventilación:

El área efectiva total de las aberturas de ventilación para cada local debe ser como mínimo:

Aberturas de ventilación	Área efectiva de las aberturas de ventilación [cm <sup>2</sup> ]		
Aberturas de admisión <sup>(1)</sup>	4·q <sub>v</sub>	4·q <sub>va</sub>	40
Aberturas de extracción	4·q <sub>v</sub>	4·q <sub>ve</sub>	25
Aberturas de paso	70 cm <sup>2</sup>	8·q <sub>vp</sub>	72
Aberturas mixtas <sup>(2)</sup>	8·q <sub>v</sub>		27

(1) Cuando se trate de una abertura de admisión constituida por una apertura fija, la dimensión que se obtenga de la tabla no podrá excederse en más de un 10%.

(2) El área efectiva total de las aberturas mixtas de cada zona opuesta de fachada y de la zona equidistante debe ser como mínimo la mitad del área total exigida

q <sub>v</sub>	caudal de ventilación mínimo exigido para un local [l/s]	(ver tabla 2.1: caudal de ventilación)
q <sub>va</sub>	caudal de ventilación correspondiente a la abertura de admisión calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales, [l/s].	
q <sub>ve</sub>	caudal de ventilación correspondiente a la abertura de extracción calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales, [l/s].	
q <sub>vp</sub>	caudal de ventilación correspondiente a la abertura de paso calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales, [l/s].	

Conductos de extracción:

ventilación híbrida

determinación de la zona térmica (conforme a la tabla 4.4, DB HS 3)

Provincia	Altitud [m]	
	≤800	>800
<b>BALEARES</b>	<b>Z</b>	<b>Y</b>
-	-	-

determinación de la clase de tiro

Nº de plantas	Zona térmica			
	W	X	Y	Z
1				T-4
2				T-4
3				T-3
4				T-2
5				T-2
6				T-2
7				T-1
≥8				T-2

determinación de la sección del conducto de extracción

Caudal de aire en el tramo del conducto en l/s	Clase de tiro	Clase de tiro			
		T-1	T-2	T-3	T-4
q <sub>vt</sub> ≤ 100		1 x 225	1 x 400	1 x 625	1 x 625
100 < q <sub>vt</sub> ≤ 300		1 x 400	1 x 625	1 x 625	1 x 900
300 < q <sub>vt</sub> ≤ 500		1 x 625	1 x 900	1 x 900	2 x 900
500 < q <sub>vt</sub> ≤ 750		1 x 625	1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	3 x 900
750 < q <sub>vt</sub> ≤ 1 000		1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	2 x 900	3 x 900 + 1 x 625

ventilación mecánica

conductos contiguos a local habitable	el nivel sonoro continuo equivalente estandarizado ponderado producido por la instalación ≤ 30 dBA	sección del conducto S = 2,50 · q <sub>vt</sub>	154
conductos en la cubierta		sección del conducto S = 2 · q <sub>vt</sub>	123

Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores

deberán dimensionarse de acuerdo con el caudal extraído y para una depresión suficiente para contrarrestar las pérdidas de carga previstas del sistema

HS3. Calidad del aire interior  
Dimensionado





## HS4. SUMINISTRO DE AGUA

### VIVIENDA UNIFAMILIAR EN BLOQUE PLURIFAMILIAR

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

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

<b>Información previa</b>	<b>Red con presión suficiente</b>	<b>X</b>
	<b>Red con presión insuficiente</b> (depósito auxiliar y grupo de presión)	
	<b>Si las Ordenanzas Municipales o por falta de presión se requiere depósito auxiliar, indicar su capacidad</b> (m <sup>3</sup> )	
	<b>Si se conocen, valores de caudal</b> (m <sup>3</sup> /h) <b>y/o presión de suministro</b> (Kg/cm <sup>2</sup> )	
	<b>Tratamiento previsto del agua</b> (ninguno, descalcificación, esterilización, filtración,...)	
<b>Otras observaciones</b>		

<b>Tipología y equipamiento</b>	<b>Vivienda tipo 1</b> (cocina, lavadero, baño: caudal: 1-1,5 l/s)	<b>X</b>
	<b>Vivienda tipo 2</b> (cocina, lavadero, baño y aseo: caudal :1,5 - 2 l/s)	
	<b>Vivienda tipo 3</b> (cocina, lavadero, 2 baños y aseo: caudal:1,5 - 2 l/s)	
	<b>Otros</b>	

<b>Materiales</b> Estos deben estar homologados y la instalación tendrá características adecuadas para evitar el desarrollo de gérmenes patógenos y no favorecer el desarrollo de la biocapa	<b>Tubo de alimentación</b>	Polietileno reticulado (PEX) de $\geq 10$ adm	<b>X</b>
	<b>Montantes</b>	Cobre	
		Polipropileno	
		Polietileno reticulado (PEX)	<b>X</b>
		Polietileno de alta densidad (PERT)	
	<b>Derivaciones particulares</b>	Cobre	
		Polipropileno	
		Polibutileno	
		Polietileno reticulado (PEX)	<b>X</b>
		Polietileno de alta densidad (PERT)	

<b>Condiciones mínimas de suministro. Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato.</b> (Tabla 2.1, DB HS-4)	<b>Tipo de aparato</b>	<b>Caudal instantáneo mínimo de AFS</b> (dm <sup>3</sup> /s)	<b>Caudal instantáneo mínimo de ACS</b> (dm <sup>3</sup> /s)
		Lavamanos	0,05
	Lavabo	0,10	0,065
	Ducha	0,20	0,10
	Bañera de 1,40 o más	0,30	0,20
	Bañera de menos de 1,40	0,20	0,15
	Bidé	0,10	0,065
	Inodoro con cisterna	0,10	-
	Fregadero doméstico	0,20	0,10
	Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
	Lavadero	0,20	0,10
	Lavadora doméstica	0,20	0,15
	Grifo aislado	0,15	0,10
	Grifo garaje	0,20	-
	Vertedero	0,20	-

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



<b>Otras condiciones mínimas de suministro</b>	<b>Presión min.</b>	Grifos en general 1,00 Kg/cm <sup>2</sup> . Fluxores y calentadores 1,50 kg/cm <sup>2</sup> .	<b>X</b>
	<b>Presión máx.</b>	≤ 5,00Kg/cm <sup>2</sup> .	<b>X</b>
	<b>Temperatura ACS</b>	Entre 50°C y 65°C, excepto en edificios de uso exclusivo vivienda.	<b>X</b>
	<b>Señalización</b>	Agua potable: se señalarán con los colores verde oscuro o azul. Si se dispone una instalación para suministrar agua que no sea apta para el consumo, las tuberías, los grifos y los demás puntos terminales de esta instalación deben estar adecuadamente señalados.	<b>X</b>
	<b>Ahorro de agua</b>	Sistema de contabilización tanto de AFS como ACS para cada unidad de consumo individualizable.	
	<b>Red de retorno</b>	Red de retorno en longitud de la tubería ≥ 15 m.	<b>X</b>
	<b>Protección contra retornos</b>	Contra retornos, después de contadores, en base de ascendentes, antes del equipo de tratamiento de agua. Los anti-retorno van combinados con grifos de vaciado.	<b>X</b>

<b>ELEMENTOS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN</b>			
<b>RED DE AGUA FRÍA (AFS)</b>	<b>Acometida</b>	Conformado por: llave de toma, tubo de acometida y llave de corte al exterior de la Propiedad.	<b>X</b>
	<b>Contador general de la empresa suministradora</b>	Conformado por: llave de corte general, filtro, contador, llave, grifo o racor de prueba, válvula de retención y llave de salida.	<b>X</b>
	<b>Tubo de alimentación</b>	Con registros al menos en sus extremos y en los cambios de dirección.	<b>X</b>
	<b>Instalaciones particulares</b>	Con una llave de paso situada en el interior de la propiedad particular en lugar accesible. Con derivaciones a los cuartos húmedos independientes y cada una con una llave de corte, tanto para AFS como para ACS. Los puntos de consumo que llevarán una llave de corte individual.	<b>X</b>
	<b>Grupos de presión</b>	Tipo convencional o de accionamiento regulable -caudal variable-. Con dos bombas de funcionamiento alterno. En un local de uso exclusivo que podrá albergar también el sistema de tratamiento de agua.	<b>X</b>
	<b>Tratamiento de agua</b>	Su parada momentánea no debe suponer discontinuidad en el suministro de agua al edificio. Con dispositivos de medida para comprobar la eficacia. Con contador a su entrada y dispositivo antirretorno. Con desagüe a la red general de saneamiento y grifo o toma de suministro de agua.	<b>X</b>
<b>RED DE AGUA CALIENTE (ACS)</b>	<b>Distribución (impulsión y retorno)</b>	El diseño de las instalaciones de ACS es igual a las redes AFS. Si se debe cumplir el DB HE-4, deben disponerse tomas de ACS para lavadora y el lavavajillas (equipos bitérmicos). Con red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea ≥ 15 m. El aislamiento de las redes de tuberías, tanto en impulsión como en retorno según RITE.	<b>X</b>
<b>PROTECCIÓN CONTRA RETORNOS</b>	<b>En general</b>	Válvula anti-retorno en rociadores de ducha manual y grupos de sobre-elevación de tipo convencional	<b>X</b>
<b>SEPAR. RESPECTO DE OTRAS INSTAL.</b>	<b>En general</b>	AFS y ACS separadas ≥ 4 cm. Siempre AFS por debajo de ACS. El agua siempre por debajo de dispositivos eléctricos, electrónicos,... Si discurren en paralelo ≥ 30 cm. Con conducciones de gas una distancia ≥ 3 cm.	<b>X</b>



<b>RECINTO DE CONTADOR</b> El DB no especifica las dimensiones del recinto ni sus características, las que aquí aparecen deberán confirmarse con la empresa suministradora	<b>Dimensionado Básico del recinto de contadores</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Alto (m)</b>	<b>Profundidad (m)</b>
		0,45	0,45	0,30
	<b>Características del recinto de contadores</b>	El recinto incluirá un desagüe de Ø40 mm, iluminación eléctrica (si procede), ventilación y una cerradura tipo GESA nº4. Se situarán en un lugar de fácil acceso y uso común en el inmueble. Se encontrará siempre en planta baja sin que sus puertas abran a rampas o lugares de paso de vehículos (de no existir acera de protección de 1 m de ancho). Las puertas serán de aluminio o acero galvanizado cuando los recintos se sitúen en el exterior.		

## DIMENSIONADO DE LA RED DE SUMINISTRO DIMENSIONADO AFS

Por tramos, considerando el circuito más desfavorable y a partir del siguiente procedimiento:

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

### Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos

	Tipo de aparato	Diámetro nominal del ramal de enlace	
		Tubo de acero (")	Cobre o plástico (mm)
<b>Diámetros mínimos de derivaciones de los aparatos</b> (extraído de la tabla 4.2, DB HS-4)	Lavamanos	1/2	12
	Lavabo, bidé	1/2	12
	Ducha	1/2	12
	Bañera de 1,40 o más	3/4	20
	Bañera de menos de 1,40	3/4	20
	Inodoro con cisterna	1/2	12
	Fregadero doméstico	1/2	12
	Lavavajillas doméstico	1/2 (rosca a 3/4)	12
	Lavadora doméstica	3/4	20
	Vertedero	3/4	20

### Dimensionado de los ramales de enlace

	Tramo considerado	Diámetro nominal del ramal de enlace	
		Tubo de acero (")	Cobre o plástico (mm)
<b>Diámetros mínimos de alimentación</b> (Extraído de la tabla 4.3, DB HS-4)	Alimentación a cuarto húmedo y cocina	3/4	20
	Alimentación a derivación particular: vivienda apartamento local comercial	3/4	20
	Columna (montante o descendente)	3/4	20
	Distribuidor principal	1	25

### Dimensionado de la acometida

<b>Diámetros mínimos del tubo de alimentación general</b>	Vivienda tipo 1 (cocina, lavadero, baño: caudal: 1-1,5 l/s)	
	30 mm (1¼")	
	Vivienda tipo 2 (cocina, lavadero, baño y aseo: caudal :1,5 - 2 l/s)	
40 mm (1½")		
Vivienda tipo 3 (cocina, lavadero, 2 baños y aseo:caudal:1,5 - 2 l/s)		
40 mm (1½")		



## DIMENSIONADO ACS

### Dimensionado de las redes de impulsión de ACS

- Igual que AFS.

### Dimensionado de las redes de retorno de ACS

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

### Aislamiento térmico

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

### Cálculo de dilatadores

- En materiales metálicos UNE 100 156:1989

- En materiales termoplásticos UNE ENV 12 108:2002.

- Tramo recto sin conexiones intermedias y > 25 m se colocarán sistemas contra contracciones y dilataciones.

## DIMENSIONADO DE LOS EQUIPOS, ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE LA INSTALACIÓN

### Cálculo del depósito auxiliar de alimentación

- El volumen del depósito se calculará en función del tiempo previsto de utilización, mediante la expresión:

$$V=Q \cdot t \cdot 60$$

siendo: V volumen del depósito [l]; Q caudal máximo simultáneo [dm<sup>3</sup>/s] y t es el tiempo estimado (de 15 a 20) [min].

- La estimación de la capacidad de agua se podrá realizar con los criterios de UNE 100 030:1994.

### Cálculo de las bombas

- El cálculo de las bombas se hará en función del caudal y de las presiones de arranque y parada de la/s bomba/s (mínima y máxima respectivamente), siempre que no se instalen bombas de caudal variable. En este segundo caso la presión será función del caudal solicitado en cada momento y siempre constante.

- El número de bombas a instalar en el caso de un grupo de tipo convencional, excluyendo las de reserva, se determinará en función del caudal total del grupo. Se dispondrán dos bombas para caudales de hasta 10 dm<sup>3</sup>/s, tres para caudales de hasta 30 dm<sup>3</sup>/s y 4 para más de 30 dm<sup>3</sup>/s.

- El caudal de las bombas será el máximo simultáneo de la instalación o caudal punta fijado por el uso y necesidades de la instalación.

- La presión mínima o de arranque (Pb) será el resultado de sumar la altura geométrica de aspiración (Ha), la altura geométrica (Hg), la pérdida de carga del circuito (Pc) y la presión residual en el grifo, llave o fluxor (Pr).

### Cálculo del depósito de presión

- Para la presión máxima se adoptará un valor que limite el número de arranques y paradas del grupo de forma que se prolongue lo más posible la vida útil del mismo. Este valor estará comprendido entre 2 y 3 bar por encima del valor de la presión mínima.

- El cálculo de su volumen se hará con la fórmula siguiente:  $V_n = P_b \times V_a / P_a$  (4.2)

Siendo: V<sub>n</sub> es el volumen útil del depósito de membrana, P<sub>b</sub> es la presión absoluta mínima, V<sub>a</sub> es el volumen mínimo de agua; P<sub>a</sub> es la presión absoluta máxima.

### Cálculo del diámetro nominal del reductor de presión

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

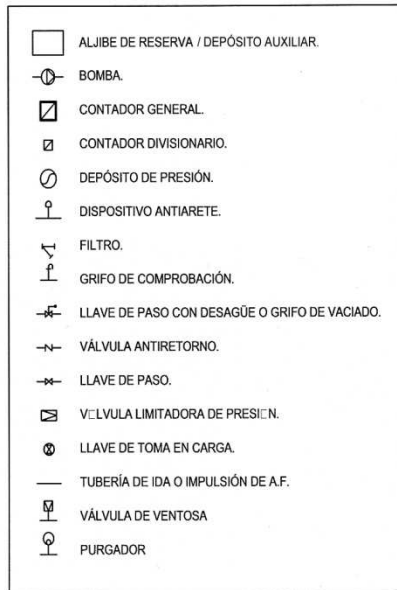
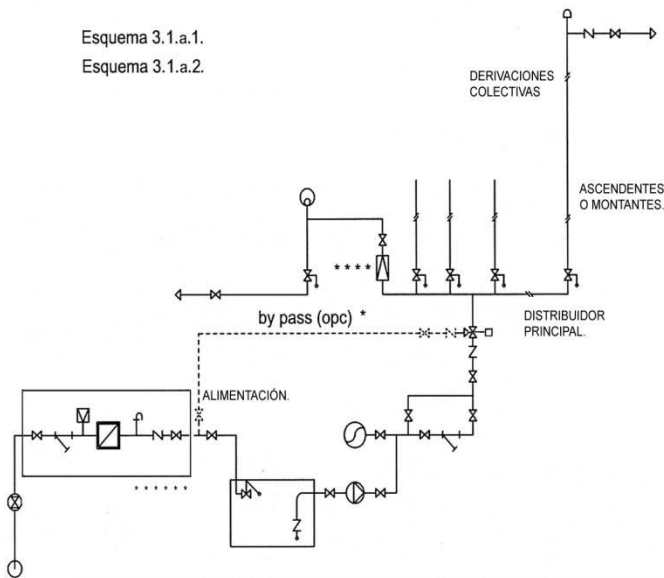
### Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua

Según apartados 4.5.4.1 y 4.5.4.2 del DB HS4



## Edificio con un solo titular

Esquema 3.1.a.1.  
Esquema 3.1.a.2.



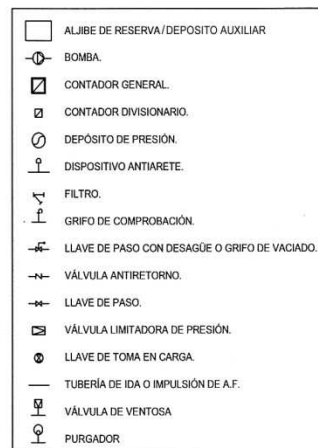
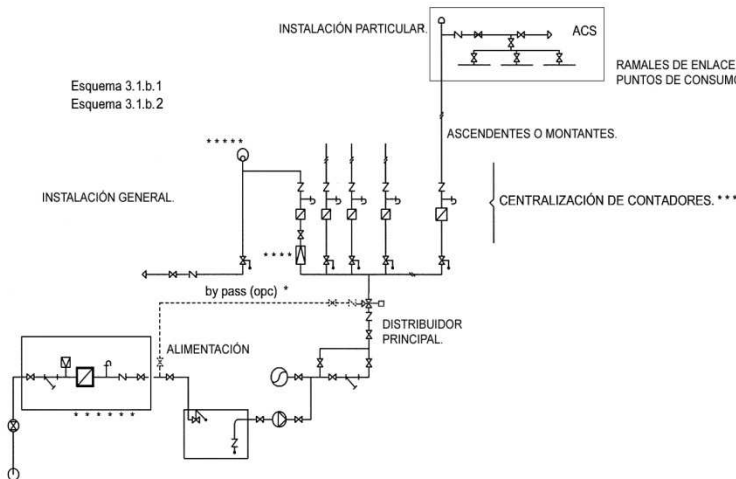
\* Puentear el grupo de presión puede hacerse para la totalidad de la instalación o para determinadas partes de la misma, cuya presión de trabajo quede cubierta con la presión de suministro. El hecho de colocar grupo de presión se debería a la inseguridad de las condiciones de suministro.

\*\*\*\* Las válvulas limitadoras de presión se colocarán en aquellas zonas cuya presión sea excesiva.

\*\*\*\*\* El contador se alojará en un armario en la fachada del edificio o inmueble, con acceso desde el exterior.

## Edificio múltiple titulares

Esquema 3.1.b.1  
Esquema 3.1.b.2



\* Puentear el grupo de presión puede hacerse para la totalidad de la instalación o para determinadas partes de la misma, cuya presión de trabajo quede cubierta con la presión de suministro. El hecho de colocar grupo de presión se debería a la inseguridad de las condiciones de suministro. En ocasiones las compañías suministradoras no lo permiten.

\*\*\*\* Cuando existan distintos tipos de suministros o usuarios, se instalarán contadores individuales en batería que quedarán alojados en armarios o cuartos establecidos para tal fin.

\*\*\*\* Las válvulas limitadoras de presión se colocarán en aquellas zonas cuya presión sea excesiva.

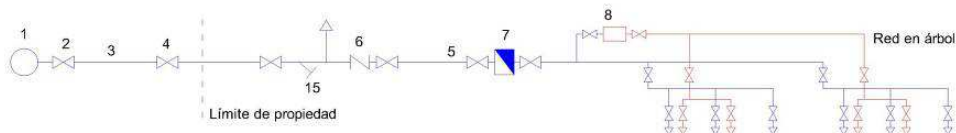
\*\*\*\*\* Purgador. En caso de ser necesario.

\*\*\*\*\* El contador se alojará en un armario en la fachada del edificio o inmueble, con acceso desde el exterior.

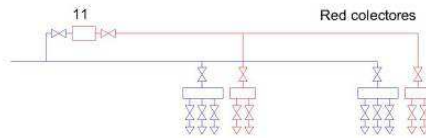
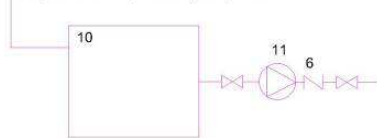


## Esquema de red con presión suficiente

1. Red de distribución
2. Llave de toma
3. Ramal
4. Llave de registro
5. Tubo de alimentación
6. Válvula de retención
7. Batería de contadores
8. Calentador de agua
9. Filtro
10. Depósito de reserva
11. Grupo de presión

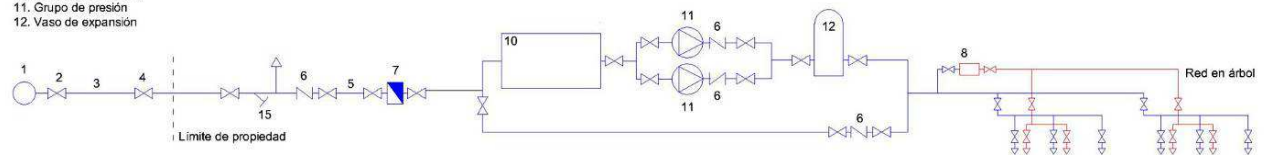


Superficie de captación. Aguas pluviales

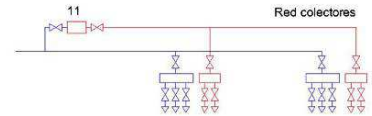
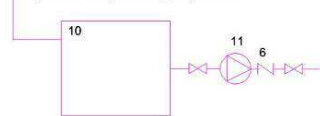


## Esquema de red sin presión suficiente

1. Red de distribución
2. Llave de toma
3. Ramal
4. Llave de registro
5. Tubo de alimentación
6. Válvula de retención
7. Batería de contadores
8. Calentador de agua
9. Filtro
10. Depósito de reserva
11. Grupo de presión
12. Vaso de expansión



Superficie de captación. Aguas pluviales



## HS5. EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

El proyecto debe cumplir con las condiciones de diseño dimensionado, ejecución y productos de construcción establecidos en el HS-5 de evacuación de aguas.

Los colectores del edificio desaguan por gravedad hacia la arqueta de conexión general, nexo de unión con el sistema de alcantarillado público.

Se propone un sistema separativo de evacuación mediante residuales y pluviales. Los elementos que componen la instalación deben cumplir con las exigencias establecidas en el apartado 3 del HS-5.

Justificación del cumplimiento del CTE DB HS5

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

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

<b>Condiciones generales de la evacuación</b>			Contemplado en proyecto
Única	Residuales y pluviales evacuan en la misma red pública		
Separativa	Residuales	Evacuación a la red existente	<b>x</b>
		Evacuación a la red existente	<b>x</b>
	Pluviales	Reutilización parcial y evacuación a la vía pública	
		Evacuación total a la vía pública	
<b>Observaciones</b>			
En el caso de reutilización de aguas pluviales y/o aguas grises especificar el sistema de recogida, depuración y acumulación			
La recogida de aguas pluviales se realizará aljibe enterrado. Las aguas residuales se conducirán a fosa séptica estanca y homologada.			

<b>Materiales de la red de evacuación</b>			Contemplado en proyecto
<b>Residuales</b>	Fundición		
	PVC		<b>x</b>
	Polipropileno		
	Hormigón		
<b>Pluviales</b>	Zinc		
	Acero lacado o pintado		
	Cobre		
	PVC		<b>x</b>
	Polipropileno		

<b>Elementos que componen la instalación de la red de evacuación</b>			Contemplado en proyecto
<b>Desagües y derivaciones</b>		Sifón individual en cada aparato	<b>x</b>
		Bote sifónico	
<b>Bajantes y canalones</b>	<b>Residuales</b>	Vistos	
		Empotrados	<b>x</b>
	<b>Pluviales</b>	Vistos	<b>x</b>
		Empotrados	
<b>Colectores colgados</b>	<b>Colgados</b>	Pendiente mínima de un 1%	<b>x</b>
		No acometerán en un mismo punto más de 2 colectores	<b>x</b>
		Dispondrán registros en cada encuentro o acoplamiento tanto en horizontal como en vertical, así como en las derivaciones de manera que la distancia entre ellos $\leq 15$ m	



<b>Colectores enterrados</b>	<b>Enterrados</b>	Se colocan por debajo de la red de distribución de agua potable	<b>x</b>
		Pendiente mínima de un 2%	<b>x</b>
		La acometida de las <i>bajantes</i> y los manguetones a esta red se hará con interposición de una arqueta de pie de bajante, que no debe ser sifónica	<b>x</b>
		Registros como máximo cada 15 m	
<b>Arquetas</b>	<b>a pie de bajante</b>	En redes enterradas en la unión entre la red vertical y horizontal	
	<b>de paso</b>	Deben acometer como máximo tres colectores	
	<b>de registro</b>	Deben disponer de tapa accesible y practicable	
<b>Separador de grasas</b>	En el caso de evacuaciones excesivas de grasa, aceites, líquidos combustibles,...		
<b>Pozo general de edificio</b>	Punto de conexión entre la red privada y pública, al que acometen los colectores procedentes del edificio y del que sale la acometida a la red general		
<b>Pozo de resalto</b>	Cuando la diferencia entre la cota del extremo final de la instalación y la del punto de acometida sea > 1m, debe disponerse un pozo de resalto como elemento de conexión de la red interior de evacuación y de la red exterior		
<b>Sistema de bombeo</b>	Con dos bombas, protegidas contra materias sólidas en suspensión Conectado al grupo electrógeno o batería para una autonomía ≥ 24h Con arqueta de bombeo dotada de ventilación Dotada en su conexión con el alcantarillado de un bucle antirreflujo de las aguas por encima del nivel de salida del sistema general de desagüe		residuales
			pluviales
			en rampas y garajes
<b>Válvulas antirretorno de seguridad</b>	Para prevenir las posibles inundaciones cuando la red pública se sobrecargue, particularmente en <i>sistemas mixtos</i>		<b>x</b>
<b>Subsistemas de ventilación de las instalaciones (3.3.3)</b>	<b>Ventilación primaria</b>	En edificios < de 7 plantas, o < de 11 si la <i>bajante</i> está sobredimensionada, y con ramales de desagües menores de 5 m En cubierta no transitable, se prolongan los bajantes ≥ 1,30 m por encima de la cubierta. Si es transitable ≥ 2,00 m La salida de ventilación se encuentra a ≥ de 6 m de tomas de aire exterior para climatización o ventilación. Esta debe sobrepasarla en altura. La columna de ventilación tendrá el mismo diámetro que el bajante del cual es prolongación	
	<b>Ventilación secundaria</b>	En edificios ≥ de 7 plantas, o ≥ de 11 si la <i>bajante</i> está sobredimensionada Dimensionado, Según tablas 4.10 y 4.11 del DB HS5	
	<b>Ventilación terciaria</b>	En edificios de ≥ 14 plantas o con ramales de desagüe > 5 m Dimensionado, según tabla 4.12 del DB HS5	
	<b>Válvulas de aireación</b>	Con el fin de evitar la salida a cubierta del sistema de ventilación y ahorrar el espacio ocupado por los elementos del sistema de ventilación secundaria Estarán instaladas en un lugar registrable	

## DIMENSIONANDO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

**Método utilizado,** Adjudicación del número de unidades de desagüe (UD) a cada aparato sanitario. Los diámetros resultantes del cálculo hidráulico deben cotejarse con la lógica constructiva y de uso que tendrá la instalación. De esta forma, para evitar atascos es recomendable no utilizar diámetros inferiores a 40 mm en derivaciones de aparatos, 50 mm en derivaciones de más de 1 aparato, 110mm en bajantes que desagüen inodoros y 125 en colectores horizontales que desagüen dichos sanitarios.



UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios (Tabla 4.1 DB HS5)	Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
			Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
	Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40	
Ducha		2	3	40	50	
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50	
Inodoros	Con cisterna	4	5	100	100	
	Con fluxómetro	8	10	100	100	
Urinario	Pedestal	-	4	-	50	
	Suspendido	-	2	-	40	
	En batería	-	3.5	-	-	
Fregadero	De cocina	3	6	40	50	
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40	
Lavadero		3	-	40	-	
Vertedero		-	8	-	100	
Fuente para beber		-	0.5	-	25	
Sumidero sifónico		1	3	40	50	
Lavavajillas		3	6	40	50	
Lavadora		3	6	40	50	
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-	
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-	
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-	
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-	

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

UDs en los ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante (Tabla 4.3 DB HS5)	Diámetro mm	Máximo número de UD		
		Pendiente		
		1 %	2 %	4 %
32	-	1	1	
40	-	2	3	
50	-	6	8	
63	-	11	14	
75	-	21	28	
90	47	60	75	
110	123	151	181	
125	180	234	280	
160	438	582	800	
200	870	1.150	1.680	



Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UDs (Tabla 4.4 DB HS5)	Diámetro, mm	Máximo número de UDs, para una altura de bajante de:		Máximo número de UDs, en cada ramal para una altura de bajante de:	
		Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
	50	10	25	6	6
63	19	38	11	9	
75	27	53	21	13	
90	135	280	70	53	
110	360	740	181	134	
125	540	1.100	280	200	
160	1.208	2.240	1.120	400	
200	2.200	3.600	1.680	600	
250	3.800	5.600	2.500	1.000	
315	6.000	9.240	4.320	1.650	

Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UDs y la pendiente adoptada (Tabla 4.5 DB HS5)	Diámetro mm	Máximo número de UDs		
		Pendiente		
		1 %	2 %	4 %
50	-	20	25	
63	-	24	29	
75	-	38	57	
90	96	130	160	
110	264	321	382	
125	390	480	580	
160	880	1.056	1.300	
200	1.600	1.920	2.300	
250	2.900	3.500	4.200	
315	5.710	6.920	8.290	
350	8.300	10.000	12.000	

Dimensiones de las arquetas (Tabla 4.13 DB HS5)	L x A (mm)]	Diámetro del colector de salida (mm)								
		100	150	200	250	300	350	400	450	500
		40 x 40	50 x 50	60 x 60	60 x 70	70 x 70	70 x 80	80 x 80	80 x 90	90 x 90



## DIMENSIONANDO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

**Método utilizado**, en función de los valores de intensidad, duración y frecuencia de la lluvia según figura B.1 del DB HS5



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

Número mínimo de sumideros por superficie cubierta (Tabla 4.6 DB HS5)	Superficie de cubierta en proyección horizontal [m <sup>2</sup> ]	Número de sumideros
	S < 100	2
	100 ≤ S < 200	3
	200 ≤ S < 500	4
	S > 500	1 cada 150 m <sup>2</sup>

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

Máxima superficie de cubierta servida por canalones semicirculares, para un régimen pluviométrico i = 100 mm/h (Tabla 4.7 DB HS5)	Diámetro nominal canalón, mm	Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal, m <sup>2</sup>			
		Pendiente del canalón			
		0.5 %	1 %	2 %	4 %
	100	35	45	65	95
	125	60	80	115	165
	150	90	125	175	255
	200	185	260	370	520
	250	335	475	670	930

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

Máxima superficie proyectada servida por bajantes de pluviales para i = 100 mm/h (Tabla 4.8 DB HS5)	Diámetro nominal bajante, mm	Superficie en proyección horizontal servida, m <sup>2</sup>
	50	65
	63	113
	75	177
	90	318
	110	580
	125	805
	160	1.544
200	2.700	

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



Superficie máxima admisible para distintas pendientes y diámetros de colector horizontal de aguas pluviales <i>i</i> = 100 mm/h (Tabla 4.9 DB HS5)	Diámetro nominal colector, mm	Superficie proyectada, m <sup>2</sup>		
		Pendiente del colector		
		1 %	2 %	4 %
90	125	178	253	
110	229	323	458	
125	310	440	620	
160	614	862	1.228	
200	1.070	1.510	2.140	
250	1.920	2.710	3.850	
315	2.016	4.589	6.500	

Nota: Para intensidades distintas a 100 mm/h, se aplicará



### 3.5 PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (DB HR)

No es de aplicación en el presente proyecto. El alcance de la reforma, igualmente mejora las condiciones actuales en este campo.

### 3.6 AHORRO DE ENERGÍA (DB HE)

Tal y como se describe en el artículo 1 del DB HE, "Objeto": "Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 0 a HE 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Ahorro de energía"."

Las Exigencias básicas de ahorro de energía (HE) son las siguientes:

- Exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético
- Exigencia básica HE 1: Limitación de demanda energética
- Exigencia básica HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas
- Exigencia básica HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
- Exigencia básica HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
- Exigencia básica HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

#### HE0. LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

No es de aplicación en el presente proyecto. El alcance de la reforma, igualmente mejora las condiciones actuales en este campo

#### HE1. LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA

No es de aplicación en el presente proyecto. El alcance de la reforma, igualmente mejora las condiciones actuales en este campo

#### HE2. INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS RITE

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

Normativa a cumplir:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, sus Instrucciones Técnicas Complementarias y sus normas UNE. R.D. 1027/2007, de 20 de julio (RITE)

Justificación de haber contemplado los aspectos generales del RITE que correspondería, dentro de la memoria del proyecto, según el Anexo I del CTE, al apartado del Cumplimiento del CTE, sección HE2 Rendimiento de las Instalaciones Térmicas.

La justificación del cumplimiento de las Instrucciones Técnicas I.T.01 "Diseño y dimensionado", I.T.02 "Montaje", I.T.03 "Mantenimiento y uso" e I.T.04 "Inspecciones" se realiza en la documentación técnica exigida (proyecto específico o memoria técnica) en el anexo correspondiente al cálculo de instalaciones, en los planos correspondientes y en las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio.

A través de este reglamento se justifica se desarrolla la exigencia básica según la cual los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes.

#### TIPO DE INSTALACIÓN Y POTENCIA PROYECTADA (Art. 15 RITE)

- Nueva planta       Reforma, cambio o inclusión de instalaciones       Reforma por cambio de uso

#### POTENCIA PROYECTADA

- POTENCIA TÉRMICA NOMINAL DE LOS GENERADORES DE FRÍO O CALOR INSTALADOS

GENERADORES DE CALOR:	
A.C.S. (Kw)	
Calefacción (Kw)	

GENERADORES DE FRÍO:	
Refrigeradores (Kw)	



Mixtos (Kw)	
Producción Total de Calor (Kw)	

POTENCIA TÉRMICA NOMINAL TOTAL DE LAS INSTALACIONES (Kw)	<b>29,07 kW</b>
--	-----------------

**PROYECTO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS**

Tipo de instalación	
Sup. Total de Colectores (m <sup>2</sup> )	Potencia estimada (Sup • 70 w / m <sup>2</sup> )

POTENCIA DEL EQUIPO CONVENCIONAL AUXILIAR	
---	--

**DOCUMENTACIÓN EXIGIDA SEGÚN LA POTENCIA TÉRMICA NOMINAL DE LA INSTALACIÓN**

- Ninguna exigencia (Pot<5 kW)       Memoria Técnica (5<Pot<70 kW)       Proyecto Técnico (Pot>70 kW)

**JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE (IT 1.1.)**

EXIGENCIA DE CALIDAD TÉRMICA DEL AMBIENTE (IT 1.1.4.1).	<input checked="" type="checkbox"/> La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionado de la instalación por cumplirse los valores establecidos en la IT 1.1.4.1.												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Estación</th> <th>Temperatura Operativa (°C)</th> <th>Humedad Relativa (%)</th> <th>Velocidad media del aire (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Verano</td> <td>23...25      <b>23</b></td> <td>45...60      <b>50</b></td> <td>0,18.... 0,24      <b>0,20</b></td> </tr> <tr> <td>Invierno</td> <td>21...23      <b>23</b></td> <td>40...50      <b>50</b></td> <td>0,15.... 0,20      <b>0,20</b></td> </tr> </tbody> </table>	Estación	Temperatura Operativa (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad media del aire (m/s)	Verano	23...25 <b>23</b>	45...60 <b>50</b>	0,18.... 0,24 <b>0,20</b>	Invierno	21...23 <b>23</b>	40...50 <b>50</b>	0,15.... 0,20 <b>0,20</b>
	Estación	Temperatura Operativa (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad media del aire (m/s)									
	Verano	23...25 <b>23</b>	45...60 <b>50</b>	0,18.... 0,24 <b>0,20</b>									
Invierno	21...23 <b>23</b>	40...50 <b>50</b>	0,15.... 0,20 <b>0,20</b>										
EXIGENCIA DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR (IT 1.1.4.2)	<input checked="" type="checkbox"/> En base al Art. IT 1.1.4.2.1. en los edificios de viviendas, en los locales habitables del interior de las mismas, almacenes de residuos, trasteros, aparcamientos y garajes se consideran válidos los requisitos de calidad de aire interior establecidos en la sección HS 3 del Código Técnico de la Edificación y que se justifican en este Proyecto en el apartado correspondiente.												
EXIGENCIA DE HIGIENE (IT 1.1.4.3)	<input checked="" type="checkbox"/> En la preparación de agua caliente para usos sanitarios se cumplirá con la legislación vigente higiénico – sanitaria para la prevención y control de la legionelosis <input checked="" type="checkbox"/> Las redes de conductos tienen aperturas de servicio de acuerdo a lo indicado en la Norma UNE ENV- 12097 para permitir las operaciones de limpieza y desinfección <input checked="" type="checkbox"/> Los falsos techos tienen registros de inspección en correspondencia con los registros en conductos y los aparatos situados en los mismos												
EXIGENCIA DE CALIDAD ACÚSTICA (IT 1.1.4.4.)	<input checked="" type="checkbox"/> Las instalaciones térmicas del edificio cumplen las exigencias del Documento Básico DB HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación que les afectan y que se justifican en este Proyecto en el apartado correspondiente.												

**JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (IT 1.2)**

EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA GENERACIÓN DE CALOR Y FRIO (IT 1.2.4.1)	<input checked="" type="checkbox"/> La instalación térmica proyectada cumple los requisitos de eficiencia energética de generación de calor y frío establecidos en la IT 1.2.4.1. como se justifica en la memoria de cálculo correspondiente que se incluye en este Proyecto.
EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS REDES DE TUBERÍAS Y CONDUCTOS DE CALOR Y FRIO (IT 1.2.4.2)	<input checked="" type="checkbox"/> Las redes de tuberías dispondrán como mínimo el aislamiento térmico establecido según el procedimiento simplificado de la IT 1.2.4.2.1.2. <input checked="" type="checkbox"/> La tener la instalación térmica una potencia inferior a 70 kW, las redes de conductos tendrán como mínimo el aislamiento térmico establecido en la Tabla 1.2.4.2.5.
EFICIENCIA ENERGÉTICA DE CONTROL DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS (IT 1.2.4.3)	<input checked="" type="checkbox"/> En base a la IT 1.2.4.3.1., por tratarse de una instalación individual, con una potencia térmica nominal de todo el sistema inferior a 70 kW, el sistema de control de la emisión térmica o temperatura ambiente podrá ser del tipo todo-nada. Para la categoría THM-C 1, según la tabla 2.4.3.1. el equipamiento mínimo de aparatos de control de las condiciones de temperatura y humedad relativa de los locales es la siguiente: <input checked="" type="checkbox"/> La variación del fluido portador (aire o agua) se controlará en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica <input type="checkbox"/> El sistema de calefacción por agua de las viviendas dispondrá de una válvula termostática en cada unidad terminal de los locales principales de la misma (salón, dormitorio, etc.)
EXIGENCIA DE CONTABILIZACIÓN DE LOS CONSUMOS (IT 1.2.4.4)	<input checked="" type="checkbox"/> No existen instalaciones térmicas en el edificio que den servicio a más de un usuario y, por lo tanto, no será exigible ningún sistema que permita el reparto de los gastos correspondientes a cada servicio (Calor, Frío, Agua Caliente Sanitaria) entre los distintos usuarios <input checked="" type="checkbox"/> No existen instalaciones en el edificio de potencia térmica nominal mayor de 70 kW, por lo que no se instalarán dispositivos que midan el consumo o tiempo de funcionamiento <input type="checkbox"/> Las bombas y ventiladores de potencia eléctrica del motor mayor de 20 kW disponen de un dispositivo que permite registrar el número de arrancadas del mismo.
EXIGENCIA DE RECUPERACIÓN DE LA ENERGÍA (IT 1.2.4.5)	<input checked="" type="checkbox"/> No existen subsistemas de climatización del tipo todo aire de potencia térmica mayor de 70 kW en régimen de refrigeración, por lo que no dispondrán de un subsistema de enfriamiento gratuito por aire exterior. <input checked="" type="checkbox"/> En el sistema de climatización del edificio el caudal de aire expulsado al exterior es inferior a 0,5 m <sup>3</sup> /s por lo que no será necesario recuperar la energía del aire expulsado. <input checked="" type="checkbox"/> Se ha previsto un sistema de zonificación de la instalación de climatización a efectos de obtener un elevado bienestar y ahorro de energía, teniendo en cuenta la compartimentación de espacios

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



		interiores, orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento
EXIGENCIA DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍAS RENOVABLES (IT 1.2.4.6)	<input checked="" type="checkbox"/>	Las instalaciones térmicas destinadas a la producción de Agua Caliente Sanitaria (ACS) cumplen con la exigencia fijada en la sección HE 4 "Contribución solar mínima de producción de agua caliente sanitaria" del Código Técnico de la Edificación y que se justifica en el apartado correspondiente de este Proyecto.
EXIGENCIA DE LIMITACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA CONVENCIONAL (IT 1.2.4.7)	<input checked="" type="checkbox"/>	No existen en el edificio instalaciones centralizadas que utilicen energía eléctrica directa por efecto Joule para la producción de calefacción.
	<input checked="" type="checkbox"/>	Los locales no habitables del edificio no están climatizados
	<input checked="" type="checkbox"/>	No existen locales climatizados por procesos sucesivos de enfriamiento-calentamiento ni por la acción sucesiva de dos fluidos con temperatura de efectos opuestos.
	<input checked="" type="checkbox"/>	No existen instalaciones térmicas que utilicen combustibles sólidos de origen fósil

### JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA DE SEGURIDAD (IT 1.3.)

SEGURIDAD EN GENERACIÓN DE CALOR Y FRÍO (IT 1.3.4.1)	<input checked="" type="checkbox"/>	Los generadores de frío o calor instalados cumplen la reglamentación vigente exigible según el tipo de combustible que empleen y están dotados de los dispositivos de seguridad exigidos por la IT 1.3.4.4.1.
	<input checked="" type="checkbox"/>	La dependencia donde se ubicarán los equipos de la instalación térmica <u>NO TIENE LA CONSIDERACIÓN DE SALA DE MÁQUINAS</u> , conforme a la Instrucción IT 1.3.4.1.2.1, pues no superan una potencia nominal de 70 Kw.
SEGURIDAD EN LAS REDES DE TUBERÍAS Y CONDUCTOS DE CALOR Y FRÍO (IT 1.3.4.2)	<input checked="" type="checkbox"/>	Las redes de tuberías estarán dimensionadas y disponen de los elementos de seguridad (vaciado, purga, expansión, etc.) exigidos por la IT 1.3.4.2. tal y como se describe en el Anejo de Cálculo y refleja en los planos correspondientes a la instalación.
	<input checked="" type="checkbox"/>	Los conductos cumplen en materiales y fabricación con las normas UNE de aplicación.
	<input checked="" type="checkbox"/>	Los plenums previstos en la instalación cumplen los requisitos de la IT 1.3.4.2.10.2 Al tratarse de un edificio de viviendas, en base a la IT 1.3.4.2.10.5, los pasillos y vestíbulos pueden utilizarse como plenums de retorno.
EXIGENCIA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (IT 1.3.4.3)	<input checked="" type="checkbox"/>	Se cumple la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios que es de aplicación a la instalación térmica y que se justifica en el apartado correspondiente de este Proyecto.
EXIGENCIA DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (IT 1.3.4.4)	<input checked="" type="checkbox"/>	Ninguna superficie de la instalación con la que exista posibilidad de contacto accidental, salvo las superficies de los emisores de calor, tendrá una temperatura mayor de 60°C
	<input checked="" type="checkbox"/>	Los equipos y aparatos están situados facilitando su limpieza, mantenimiento y conservación
	<input checked="" type="checkbox"/>	Para aquellos equipos o aparatos que deban quedar ocultos esta previsto un acceso fácil en el falso techo cerca de cada aparato que puede ser abiertos sin necesidad de recurrir a herramientas.
	<input checked="" type="checkbox"/>	En edificios de nueva construcción las unidades exteriores de los equipos autónomos de refrigeración situadas en fachada deben integrarse en la misma, quedando ocultas a la vista.
	<input checked="" type="checkbox"/>	Las tuberías se instalarán en lugares que permitan la accesibilidad de las mismas y de sus accesorios, además de facilitar el montaje del aislamiento térmico, salvo cuando vayan empotradas.

OBSERVACIONES: LA INSTALACIÓN TÉRMICA SATISFACE LA EXIGENCIA BÁSICA HE 2

### HE3. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

La vivienda, dispondrá de la instalación de iluminación adecuada en todas sus estancias.

Del mismo modo, se instalará un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural.

**SOLUCIONES ADOPTADAS PARA EL AHORRO DE ENERGÍA EN LA INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN:**

Se justifican las siguientes soluciones:

Uso de sistemas de iluminación eficientes: se adaptan el nivel de iluminación en función de la variación de la luz solar, la zona de la casa o la presencia de personas, ajustándola a las necesidades de cada momento.

Previsión o posibilidad de uso de detectores de presencia de personas en zonas de paso, como los pasillos de la vivienda o de las zonas comunes de un edificio, y las iluminan sólo cuando es necesario.

Previsión o posibilidad de control automático inteligente de toldos, persianas y cortinas de la vivienda: permite que se aproveche al máximo la luz solar.

Previsión o posibilidad de control automático del encendido y apagado de todas las luces de la vivienda: permite evitar el dejarse luces encendidas al salir de casa.

Previsión o posibilidad de control de forma automática del encendido y apagado de las luces exteriores en función de la luz solar.

### HE4. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE ACS.

No es de aplicación en el presente proyecto

### HE5. CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

No es de aplicación la obligatoriedad de su cumplimiento al no ser edificio en ámbito de aplicación según la tabla 1.1 de la Sección HE5.



## 4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

### 4.1 NORMAS SOBRE HABITABILIDAD

El presente proyecto ejecución cumple la Normativa vigente del Decreto 145/97 y el 20/2007 del 27 de Marzo sobre higiene y habitabilidad como se desprende de los diferentes parámetros marcados en los planos, así como las referencias de superficies útiles, iluminadas y construidas que en ellos aparecen. Están, por lo tanto, las dimensiones lineales, superficiales, y volumétricas por encima de los mínimos exigidos por la actual Normativa.

La ocupación de la vivienda es de **5 habitantes**.

Dependencias: E-C-K, D (3), B, Di.

Número de viviendas: 1

Tipo de obra: Reforma

### 4.2 LEY 8/2017 DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LAS ISLAS BALEARES

Se cumple con la Ley 8/2017 y su justificación se realiza con el DB SUA 9 anteriormente desarrollado

### 4.3 INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN. RDL 1/1998 Y RD 401/2003

No procede para esta obra su aplicación.

### 4.4 CONTROL DE CALIDAD: D 59/1994 Y PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

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

Se realiza el Plan de Control de Calidad según CTE, debiéndose para cada tipo de material objeto de control indicándose:

- Las características exigibles al material
- La definición de las unidades de inspección
- El control de recepción
- El control de ejecución
- El control de la obra terminada

En referencia a los requerimientos de control de calidad indicados en la documentación final de la obra se incluirán los controles que se hayan estimado oportunos durante la dirección de obra y sus resultados.

En cumplimiento de las exigencias del CTE se adjunta un Plan de Control de Calidad según CTE.







MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019

## PLAN DE CONTROL DE CALIDAD Y CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 59/1994

### ÍNDICE

- 1 INTRODUCCIÓN
- 1.1 JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
- 1.2 REQUERIMIENTOS DE CONTROL ENUNCIADOS EN EL CTE PARTE I
- 2 FACHADAS Y PARTICIONES
- 2.1 HUECOS
- 2.1.1 CARPINTERÍAS
- 2.1.2 CELOSÍAS
- 2.2 DEFENSAS
- 2.2.1 REJAS
- 3 INSTALACIONES
- 3.1 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD: BAJA TENSIÓN Y PUESTA A TIERRA
- 3.2 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS
- 3.2.1 APARATOS SANITARIOS
- 3.3 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO
- 3.3.1 INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN
- 3.4 INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN
- 3.4.1 EVACUACIÓN DE AGUAS
- 4 REVESTIMIENTOS
- 4.1 REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS
- 4.1.1 ALICATADOS
- 4.1.2 ENFOSCADOS, GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS
- 4.1.3 PINTURAS
- 4.2 FALSOS TECHOS
- 5 ANEJOS
- 5.1 Relación de productos con marcado CE
- 5.2 Productos con información ampliada de sus características

### 1 INTRODUCCIÓN

#### Antecedentes

Es objeto del presente documento la redacción del plan de control de calidad de la obra de referencia.

A partir del presente plan de control de calidad y considerando las prescripciones del proyecto, el director de ejecución realizará los controles de calidad a lo largo de la obra: el control de recepción de productos, equipos y sistemas, el control de ejecución de la obra y el control de la obra acabada como especifica el artículo 7 de la Parte I del CTE.

Dado que el CTE no define un protocolo que facilite la realización de este trabajo de bastante complejidad y envergadura, el director de ejecución de la obra redactará (de acuerdo con lo establecido en el Decreto 59/1994) el correspondiente Programa de Control.

#### Puntualizaciones al presente documento

Area Técnica del COAIB, ha elaborado el presente documento con el siguiente criterio:

1. Se ha utilizado la estructura y contenido de la última versión del pliego de condiciones técnicas del CSCAE, de este documento se han extraído los apartados de control de calidad, los cuales se han reorganizado y modificado puntualmente de acuerdo con los siguientes apartados:
  - Controles que afectan a la recepción de productos, equipos y sistemas.
  - Control de ejecución, ensayos y pruebas.
  - Verificaciones de la obra acabada.
2. En referencia al cumplimiento del artículo 2 del Decreto 59/1994 en la documentación del proyecto, se deberá indicar las calidades de los materiales y sus especificaciones técnicas así como su normativa de aplicación. Paralelamente en el presupuesto del proyecto, se incluirá una partida específica para ensayos y pruebas de control.
3. El arquitecto que utilice el presente documento tiene que adaptarlo y personalizarlo para cada proyecto.

Àrea Tècnica del COAIB, marzo 2012

#### CTE Parte I, Artículo 7, Punto 4:

“(…)

4. Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:
  - a) Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2.
  - b) Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3; y
  - c) Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.

#### 7.2 Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas:

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.



- b) El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
- c) El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

#### **7.2.1 Control de la documentación de los suministros:**

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

- a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- c) Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al mercado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

#### **7.2.2 Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.**

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- a) Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
- b) Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

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

#### **7.2.3 Control de recepción mediante ensayos.**

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

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

#### **7.3 Control de ejecución de la obra.**

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

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

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

#### **7.4 Control de la obra terminada:**

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

(...)"

## **2 FACHADAS Y PARTICIONES**

### **2.1 HUECOS**

#### **2.1.1 CARPINTERÍAS**

##### **Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas**

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del mercado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

##### **Control de ejecución**

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.- Carpintería exterior.Puntos de observación:Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.Puertas y ventanas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm por m en puertas y 4 mm por m en ventanas.Puertas y ventanas de material plástico: estabilidad dimensional longitudinal de la carpintería inferior a más menos el 5%.Puertas de vidrio: espesores de los vidrios.Preparación del hueco: replanteo. Dimensiones. Se fijan las tolerancias en límites absorbibles por la junta. Si hay precerco, carece de alabeos o descuadros producidos por la obra. Lámina impermeabilizante entre antepecho y vierteaguas. En puertas balconeras, disposición de lámina impermeabilizante. Vaciados laterales en muros para el anclaje, en su caso.Fijación de la ventana: comprobación y fijación del cerco. Fijaciones laterales. Empotramiento adecuado. Fijación a la caja de persiana o dintel. Fijación al antepecho.Sellado: en ventanas de madera: recibido de los cercos con argamasa o mortero de cemento. Sellado con masilla. En ventanas metálicas: fijación al muro. En ventanas de aluminio: evitar el contacto directo con el cemento o la cal mediante precerco de madera, o si no existe precerco mediante pintura de protección (bituminosa). En ventanas de material plástico: fijación con sistema de anclaje elástico. Junta perimetral entre marco y obra ò 5 mm. Sellado perimetral con masillas elásticas permanentes (no rígida).Según



CTE DB SU 1. Los acristalamientos exteriores cumplen lo especificado para facilitar su limpieza desde el interior o desde el exterior. Según CTE DB SI 3 punto 6. Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de > 50 personas, cumplen lo especificado. Según CTE DB HE 1. Está garantizada la estanqueidad a la permeabilidad al aire. Comprobación final: según CTE DB SU 2. Las superficies acristaladas que puedan confundirse con puertas o aberturas, y puertas de vidrio sin tiradores o cercos, están señalizadas. Si existe una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos la distancia hasta el objeto fijo más próximo es como mínimo 20 cm. Según el CTE DB SI 3. Los siguientes casos cumplen lo establecido en el DB: las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas. Las puertas giratorias, excepto cuando sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, incluso en el de fallo de suministro eléctrico.- Carpintería interior: Puntos de observación: Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada. Puertas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm. Comprobación proyecto: según el CTE DB SU 1. Altura libre de paso en zonas de circulación, en zonas de uso restringido y en los umbrales de las puertas la altura libre. Replanteo: según el CTE DB SU 2. Barrido de la hoja en puertas situadas en pasillos de anchura menor a 2,50 m. En puertas de vaivén, percepción de personas a través de las partes transparentes o translúcidas. En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SU 2: superficies acristaladas en áreas con riesgo de impacto. Partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras. Superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas. Puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas. Puertas correderas de accionamiento manual. Las puertas que disponen de bloqueo desde el interior cumplen lo establecido en el CTE DB SU 3. En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SI 1: puertas de comunicación de las zonas de riesgo especial con el resto con el resto del edificio. Puertas de los vestíbulos de independencia. Según el CTE DB SI 3, dimensionado y condiciones de puertas y pasos, puertas de salida de recintos, puertas situadas en recorridos de evacuación y previstas como salida de planta o de edificio. Fijación y colocación: holgura de hoja a cerco inferior o igual a 3mm. Holgura con pavimento. Número de pernios o bisagras. Mecanismos de cierre: tipos según especificaciones de proyecto. Colocación. Disposición de condensa por el interior (en su caso). Acabados: lacado, barnizado, pintado.

#### *Ensayos y pruebas*

- Carpintería exterior: Prueba de funcionamiento: funcionamiento de la carpintería. Prueba de escorrentía en puertas y ventanas de acero, aleaciones ligeras y material plástico: estanqueidad al agua. Conjuntamente con la prueba de escorrentía de fachadas, en el paño más desfavorable.- Carpintería interior: Prueba de funcionamiento: apertura y accionamiento de cerraduras.

### **2.1.2 CELOSÍAS**

#### **Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas**

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del mercado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

#### **Control de ejecución**

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. El mortero de agarre no tendrá una dosificación distinta a la especificada. Celosía de bloques armada: recibido de los bloques, horizontalidad de hiladas, desplome, planeidad, mortero de agarre. La armadura tendrá las dimensiones y forma de colocación conforme a lo especificado. Celosía de piezas colocada: anclaje de soporte. Fijación de las piezas. No existirán holguras. Celosía de lamas y paneles: anclaje estructura soporte. Fijación de las piezas. No existirán holguras.

### **2.2 DEFENSAS**

#### **2.2.1 REJAS**

#### **Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas**

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del mercado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

#### **Control de ejecución**

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Puntos de observación. Disposición y fijación: Aplomado y nivelado de rejas. Comprobación de la altura y de entrepaños. Sellado o recebado con mortero del encuentro de la reja con el elemento donde se ancle. Comprobación de la fijación (anclaje) según especificaciones del proyecto.

### **3 INSTALACIONES**

#### **3.1 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD: BAJA TENSIÓN Y PUESTA A TIERRA**

#### **Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas**

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del mercado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

#### **Control de ejecución**

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Instalación de baja tensión: Instalación general del edificio:- Caja general de protección: Dimensiones del nicho mural. Fijación (4 puntos). Conexión de los conductores. Tubos de acometidas.- Línea general de alimentación (LGA): Tipo de tubo. Diámetro y fijación en trayectos horizontales. Sección de los conductores. Dimensión de patinillo para línea general de alimentación. Registros, dimensiones. Número, situación, fijación de pletinas y placas cortafuegos en patinillos de líneas generales de alimentación.- Recinto de contadores: Centralización de contadores: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones de líneas generales de alimentación y derivaciones individuales. Contadores trifásicos independientes: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones. Cuarto de contadores: dimensiones. Materiales (resistencia al fuego). Ventilación. Desagüe. Cuadro de protección de líneas de fuerza motriz: situación, alineaciones, fijación del tablero. Fijación del fusible de desconexión, tipo



e intensidad. Conexiones. Cuadro general de mando y protección de alumbrado: situación, alineaciones, fijación. Características de los diferenciales, conmutador rotativo y temporizadores. Conexiones.- Derivaciones individuales: Patinillos de derivaciones individuales: dimensiones. Registros, (uno por planta). Número, situación y fijación de pletinas y placas cortafuegos. Derivación individual: tipo de tubo protector, sección y fijación. Sección de conductores. Señalización en la centralización de contadores.- Canalizaciones de servicios generales: Patinillos para servicios generales: dimensiones. Registros, dimensiones. Número, situación y fijación de pletinas, placas cortafuegos y cajas de derivación. Líneas de fuerza motriz, de alumbrado auxiliar y generales de alumbrado: tipo de tubo protector, sección. Fijación. Sección de conductores.- Tubo de alimentación y grupo de presión: Tubo de igual diámetro que el de la acometida, a ser posible aéreo. Instalación interior del edificio:- Cuadro general de distribución: Situación, adosado de la tapa. Conexiones. Identificación de conductores.- Instalación interior: Dimensiones, trazado de las rozas. Identificación de los circuitos. Tipo de tubo protector. Diámetros. Identificación de los conductores. Secciones. Conexiones. Paso a través de elementos constructivo. Juntas de dilatación. Acometidas a cajas. Se respetan los volúmenes de prohibición y protección en locales húmedos. Red de equipotencialidad: dimensiones y trazado de las rozas. Tipo de tubo protector. Diámetro. Sección del conductor. Conexiones.- Cajas de derivación: Número, tipo y situación. Dimensiones según número y diámetro de conductores. Conexiones. Adosado a la tapa del paramento.- Mecanismos: Número, tipo y situación. Conexiones. Fijación al paramento. Instalación de puesta a tierra:- Conexiones: Punto de puesta a tierra.- Borne principal de puesta a tierra: Fijación del borne. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales. Seccionador.- Línea principal de tierra: Tipo de tubo protector. Diámetro. Fijación. Sección del conductor. Conexión.- Picas de puesta a tierra, en su caso: Número y separaciones. Conexiones.- Arqueta de conexión: Conexión de la conducción enterrada, registrable. Ejecución y disposición.- Conductor de unión equipotencial: Tipo y sección de conductor. Conexión. Se inspeccionará cada elemento.- Línea de enlace con tierra: Conexiones.- Barra de puesta a tierra: Fijación de la barra. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales.

#### *Ensayos y pruebas*

Medida de continuidad de los conductores de protección. Medida de la resistencia de puesta a tierra. Medida de la resistencia de aislamiento de los conductores. Medida de la resistencia de aislamiento de suelos y paredes, cuando se utilice este sistema de protección. Medida de la rigidez dieléctrica. Medida de las corrientes de fuga. Comprobación de la intensidad de disparo de los diferenciales. Comprobación de la existencia de corrientes de fuga. Medida de impedancia de bucle. Comprobación de la secuencia de fases. Resistencia de aislamiento: De conductores entre fases (si es trifásica o bifásica), entre fases y neutro y entre fases y tierra. Comprobación de que las fuentes propias de energía entran en funcionamiento cuando la tensión de red desciende por debajo del 70% de su valor nominal. Comprobación de ausencia de tensión en partes metálicas accesibles.

#### **Control de la obra terminada**

Al término de la ejecución de la instalación, la empresa instaladora realizará las verificaciones oportunas según ITC-BT-05 y en su caso todas las que determine la dirección de obra. Asimismo, las instalaciones que se especifican en la ITC-BT-05 serán objeto de la correspondiente Inspección Inicial por Organismo de Control. Documentación Finalizadas las obras y realizadas las verificaciones e inspección inicial, la empresa instaladora deberá emitir un Certificado de Instalación, suscrito por un instalador en baja tensión que pertenezca a la empresa, según modelo establecido por la Administración, que deberá comprender, al menos, lo siguiente: a. Los datos referentes a las principales características de la instalación; b. La potencia prevista de la instalación; c. En su caso, la referencia del certificado del Organismo de Control que hubiera realizado con calificación de resultado favorable, la inspección inicial; d.

Identificación de la empresa instaladora responsable de la instalación y del instalador en baja tensión que suscribe el certificado de instalación; e. Declaración expresa de que la instalación ha sido ejecutada de acuerdo con las prescripciones del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y, en su caso, con las especificaciones particulares aprobadas a la Compañía eléctrica, así como, según corresponda, con el Proyecto o la Memoria Técnica de Diseño.

### **3.2 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS**

#### **3.2.1 APARATOS SANITARIOS**

##### **Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas**

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

##### **Control de ejecución**

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Verificación con especificaciones de proyecto. Unión correcta con junta de aprieto entre el aparato sanitario y la grifería. Fijación y nivelación de los aparatos.

### **3.3 INSTALACIÓN DE ALUMBRADO**

#### **3.3.1 INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN**

##### **Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas**

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos. Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto, a las indicaciones de la dirección facultativa y a las normas que sean de aplicación:

##### **Control de ejecución**

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Lámparas, luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra, cimentaciones, báculos: coincidirán en número y características con lo especificado en proyecto. Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto.



### Ensayos y pruebas

Accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado y si es preceptivo, con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes. Potencia eléctrica consumida por la instalación. Iluminancia media de la instalación. Uniformidad de la instalación. Luminancia media de la instalación. Deslumbramiento perturbador y relación entorno SR.

### Control de la obra terminada

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente. En instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008: Verificación inicial, previa a su puesta en servicio: Todas las instalaciones. Inspección inicial, previa a su puesta en servicio: Las instalaciones de más de 5 kW de potencia instalada.

## 3.4 INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN

### 3.4.1 EVACUACIÓN DE AGUAS

#### Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

#### Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. - Red horizontal: - Conducciones enterradas: Zanjas de saneamiento. Profundidad. Lecho de apoyo de tubos. Pendientes. Relleno. Tubos. Material y diámetro según especificaciones. Conexión de tubos y arquetas. Sellado. Pozo de registro y arquetas: Disposición, material y dimensiones según especificaciones. Tapas de registro. Acabado interior. Conexiones a los tubos. Sellado. - Conducciones suspendidas: Material y diámetro según especificaciones. Registros. Sujeción con bridas o ganchos al forjado (cada 70 cm). Pendientes. Juntas estancas. Pasatubos y sellado en el paso a través de muros. Red de desagües: - Desagüe de aparatos: Sifones individuales en aparatos sanitarios y conexión a los aparatos. Botes sifónicos (en su caso). Conexión y tapa. Sifones registrables en desagües de aparatos de bombeo (lavadoras...) Pendientes de la red horizontal. Conexión a bajantes. Distancia máxima de inodoros a bajantes. Conexión del aparato a bajante. - Sumideros: Replanteo. Nº de unidades. Tipo. Colocación. Impermeabilización, solapos. Cierre hidráulico. Conexión. Rejilla. - Bajantes: Material y diámetro especificados. Existencia de pasatubos y sellado a través de forjados. Dos fijaciones mediante abrazaderas, por cada tubo. Protección en zona de posible impacto. Remate de ventilación. Se prolonga por encima de la cubierta la longitud especificada. La ventilación de bajantes no esta asociada a otros conductos de ventilación de locales (tipo Shunt) - Ventilación: Conducciones verticales: Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas. Aplomado: comprobación de la verticalidad. Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo. Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento. Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos. Fijación. Arriostramiento, en su caso. Conexiones individuales: Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla. Revestimientos o falseado de la instalación: se pondrá especial cuidado en no interrumpirlos en todo su recorrido, desde el suelo hasta el forjado superior. No se admitirán falseos interrumpidos en los falsos techos o pasos de tuberías no selladas.

### Ensayos y pruebas

Según CTE DB HS 5, apartado 5.6, se realizarán pruebas de estanqueidad.

## 4 REVESTIMIENTOS

### 4.1 REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS

#### 4.1.1 ALICATADOS

#### Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

#### Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final. Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm. Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante. Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción. Mortero de cemento (capa gruesa): comprobar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua. Comprobar reglado y nivelación del mortero fresco extendido. Adhesivo (capa fina): verificar que el tipo de adhesivo corresponde al especificado en proyecto. Aplicación del adhesivo: comprobar que se utiliza siguiendo las instrucciones del fabricante. Comprobar espesor, extensión y peinado con llana dentada adecuada. Tiempo abierto de colocación: comprobar que las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo. Comprobar que las baldosas se asientan definitivamente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo. Colocación por doble encolado: comprobar que se utiliza esta técnica en embaldosados en exteriores y para baldosas mayores de 35 cm. o superficie mayor de 1225 cm<sup>2</sup>. En cualquier caso: levantando al azar una baldosa, el reverso no presenta huecos. Juntas de movimiento: estructurales: comprobar que no se cubren y que se utiliza un sellante adecuado. Perimetrales y de partición: comprobar su disposición, que no se cubren de adhesivo y que se utiliza un material adecuado para su relleno. Juntas de colocación: verificar el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar la eliminación y limpieza del material sobrante. Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1 mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2 m. Para paramentos no debe exceder de 2 mm. Alineación de juntas de colocación; La diferencia de alineación de juntas se mide con regla de 1 m. Para paramentos: no debe exceder de  $\pm 1$  mm. Para suelos: no debe exceder de  $\pm 2$  mm. Limpieza final: comprobación y medidas de protección.

#### 4.1.2 ENFOSCADOS, GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS

#### Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas



Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del mercado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

#### **Control de ejecución**

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Puntos de observación.- Enfoscados: Comprobación del soporte: está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos). Idoneidad del mortero conforme a proyecto. Tiempo de utilización después de amasado. Disposición adecuada del maestreado. Planeidad con regla de 1 m.- Guarnecidos: Comprobación del soporte: que no esté liso (rugoso, rayado, picado, salpicado de mortero), que no haya elementos metálicos en contacto y que esté húmedo en caso de guarnecidos. Se comprobará que no se añade agua después del amasado. Comprobar la ejecución de maestras o disposición de guardavivos.- Revocos: Comprobación del soporte: la superficie no está limpia y humedecida. Dosificación del mortero: se ajusta a lo especificado en proyecto.

#### *Ensayos y pruebas*

- En general: Prueba escorrentía en exteriores durante dos horas. Dureza superficial en guarnecidos y enlucidos >40 shore.- Enfoscados: Planeidad con regla de 1 m.- Guarnecidos: Se verificará espesor según proyecto. Comprobar planeidad con regla de 1 m.- Revocos: Espesor, acabado y planeidad: defectos de planeidad superiores a 5 mm en 1 m, no se interrumpe el revoco en las juntas estructurales.

### **4.1.3 PINTURAS**

#### **Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas**

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del mercado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

#### **Control de ejecución**

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Se comprobará que se ha ejecutado correctamente la preparación del soporte (imprimación selladora, anticorrosivo, etc.), así como la aplicación del número de manos de pintura necesarios.

### **4.2 FALSOS TECHOS**

#### **Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas**

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del mercado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

#### **Control de ejecución**

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva. Se comprobará que la humedad de las placas es menor del 10%. Se comprobará el relleno de uniones y acabados. No se admitirán defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado. Se comprobarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas. Se comprobará que la separación entre planchas y paramentos es menor de 5 mm. Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por m<sup>2</sup>. Se comprobará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2 m. Los errores en la planeidad no serán superiores a 4 mm. Se comprobará la nivelación. La pendiente del techo no será superior a 0,50%.

## **5 ANEJOS**

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 31 de agosto 2010 la Dirección General de Desarrollo Industrial.

Los productos que aparecen en el listado están clasificados por su uso en elementos constructivos, si está determinado o, en otros casos, por el material constituyente.

Para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el mercado CE, las normas armonizadas de aplicación y el sistema de evaluación de la conformidad.

En el listado aparecen unos productos referenciados con asterisco (\*), que son los productos para los que se amplía la información y se desarrollan en el apartado 2.1. Productos con información ampliada de sus características. Se trata de productos para los que se considera oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características, a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.







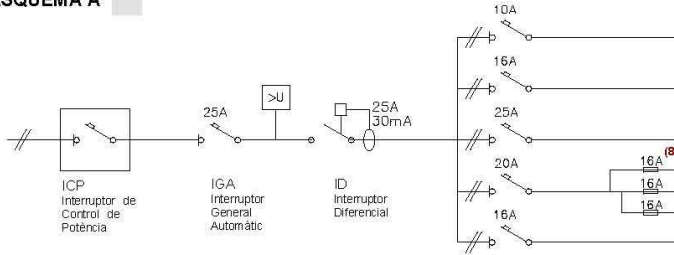


ESQUEMES UNIFILARS TIPUS

- Tant per a l'electrificació bàsica com per a l'elevada es col·locarà, com a mínim, un interruptor diferencial de 30mA, per cada 5 circuits instal·lats. En el cas de que el circuit C<sub>4</sub> es desdoblí en una línia independent per a cada aparell, s'accepta la instal·lació d'un únic diferencial encara que el nombre de circuits sigui més gran de 5.
- Al circuit C<sub>13</sub> es col·locarà un interruptor diferencial exclusiu per a ell de 30mA
- Els circuits C<sub>1</sub> i C<sub>2</sub> es poden desdoblar sense tenir que passar a electrificació elevada sempre i quan no es superin els màxims admissibles (30 per a C<sub>1</sub> i 20 per a C<sub>2</sub>).

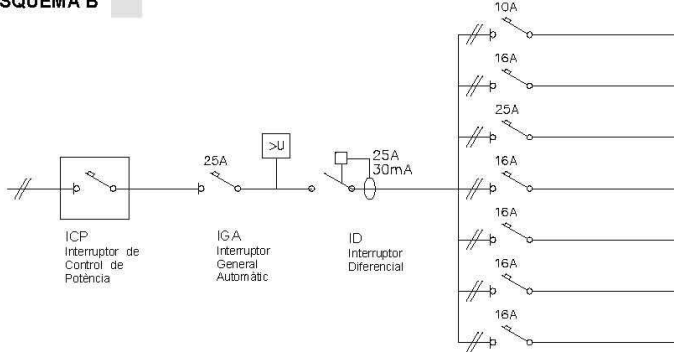
ELECTRIFICACIÓ BÀSICA TIPUS

ESQUEMA A



CIRCUITS	Conductor s ≥ (mm <sup>2</sup> ) <sup>(6)</sup>	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)	
C <sub>1</sub>	Il·luminació	2x1,5+1,5 <sup>(7)</sup>	16	30	28,9
C <sub>2</sub>	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C <sub>3</sub>	Cuina i fom	2x6+6	25	2	46,3
C <sub>4</sub>	Rentavaixelles rentadora i termo elèctric	2x4+4	20	3	38,6
C <sub>5</sub>	Banys i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

ESQUEMA B

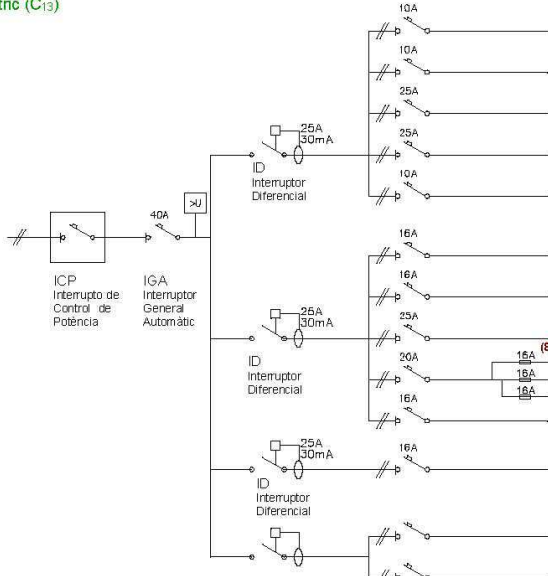


CIRCUITS	Conductor s ≥ (mm <sup>2</sup> ) <sup>(6)</sup>	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)	
C <sub>1</sub>	Il·luminació	2x1,5+1,5 <sup>(7)</sup>	16	30	28,9
C <sub>2</sub>	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C <sub>3</sub>	Cuina i fom	2x6+6	25	2	46,3
C <sub>4</sub>	Rentadora	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C <sub>4</sub>	Rentavaixelles	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C <sub>4</sub>	Acumulador elèctric	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C <sub>5</sub>	Banys i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

ELECTRIFICACIÓ ELEVADA

Exemple:

Habitatge amb calefacció elèctrica o aire condicionat, i necessitat de desdoblament dels circuits C<sub>1</sub> i C<sub>2</sub> (il·luminació i preses generals d'endolls respectivament), reg i **previsió de vehicle elèctric (C<sub>13</sub>)**



CIRCUITS	Conductor s ≥ (mm <sup>2</sup> ) <sup>(6)</sup>	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)	
C <sub>1</sub>	Il·luminació	2x1,5+1,5 <sup>(7)</sup>	16	30	28,9
C <sub>6</sub>	Il·luminació	2x1,5+1,5 <sup>(7)</sup>	16	30	28,9
C <sub>8/9</sub>	Calefacció / Aire condicionat	2x6+6	25	pot. màx. 5.750W	46,3
C <sub>8/9</sub>	Calefacció / Aire condicionat	2x6+6	25	pot. màx. 5.750W	46,3
C <sub>11</sub>	Gestió	2x1,5+1,5 <sup>(7)</sup>	16	pot. màx. 2.300W	28,9

C <sub>2</sub>	Preses grals.	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C <sub>7</sub>	Preses grals.	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C <sub>3</sub>	Cuina i fom	2x6+6	25	2	46,3
C <sub>4</sub>	Rentavaixelles rentadora i termo elèctric	2x4+4	20	3	38,6
C <sub>5</sub>	Banys i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

C <sub>13</sub>	Vehicle elèct.	2x2,5+2,5	20	1	50
-----------------	----------------	-----------	----	---	----

C <sub>9</sub>	Reg /Jardi				
C <sub>2</sub>					



**Protector contra sobretensions:** quan es faci necessària la protecció contra sobretensions permanents i/o transitòries aquest es col·locarà entre l'IGA i l'ID. Algunes companyies subministradores –entre elles FECSA ENDESA– exigeixen, en qualsevol cas, la protecció contra sobretensions permanents. Així mateix les instal·lacions de recàrrega de VE n'hauran de disposar (ITC-BT 52).

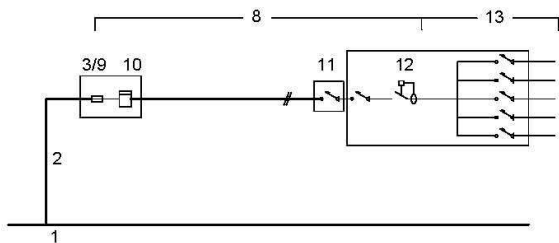
(6) Per al càlcul de la secció (s) dels circuits s'ha considerat dos conductors i Terra amb aïllament de PVC sota tub, segons ITC-BT 19 (7) El conductor de protecció serà de 2,5 mm<sup>2</sup> si no forma part de la canalització d'alimentació i disposa de protecció mecànica (ITC-BT 19) (8) Els fusibles del desdoblament del circuit C<sub>4</sub> es poden substituir per magnetotèrmics

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019

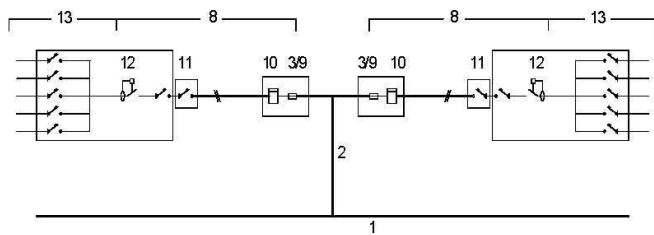
CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS I PREVISIÓ D'ESPAIS

CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

UN ÚNIC USUARI



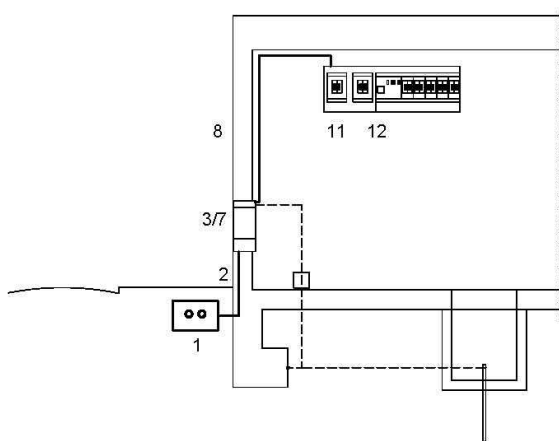
DOS USUARIS ALIMENTATS DES D'UN MATEIX PUNT



1	XARXA DE SUBMINISTRAMENT
2	ESCOMESA (Consultar amb l'empresa de serveis) (BT 07 i BT 11) <b>Conductors</b> Aïllament $\geq 0,6 / 1 \text{ kV}$ Secció mínima $\geq 6\text{mm}^2$ (Cu); $\geq 16\text{mm}^2$ (Al)
8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI) (muntant) (BT 15) <b>Conductors</b> Aïllament: Unipolars 450/750V entubat Multipolars 0.6/1kV Trams soterrats 0.6/1kV entubat Secció mínima: F, N i T $\geq 6\text{mm}^2$ (Cu) Fil de comandament $\geq 1,5\text{mm}^2$ (9) Classe de reacció al foc mín.: Cca-s1b-d1,a1
3/9	FUSIBLE DE SEGURETAT (BT 16) Al no existir la Línia General d'Alimentació el fusible de la Caixa General de protecció (3) coincideix amb el fusible de seguretat (9)
10	COMPTADORS (BT 16)
11	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (ICP) (BT 17) <b>Intensitat</b> En funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació
12	DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ (BT 17) - Interruptor General Automàtic (IGA) Intensitat $\geq 25\text{A}$ Accionament manual - Interruptor Diferencial (ID) Intensitat diferencial màx. 30mA 1 unitat / 5 circuits interiors - Interruptors Omnipolars Magnetotèrmics Per a cada un dels circuits interiors
13	INSTAL·LACIÓ INTERIOR (BT 25) <b>Conductors</b> Aïllament 450/750V Secció mínima segons circuit (Veure pág. 3) Conductors aïllats en l'interior de buits de la construcció → cables reacció al foc mín.: Eca
14	INSTAL·LACIÓ DE POSTA A TERRA (BT 18 i BT 26)

(9) Només quan el comptador no incorpori la funció de telegestió (funció que admet l'aplicació de diferents tarifes i conseqüentment no es fa necessari el fil de comandament)

PREVISIÓ D'ESPAIS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES



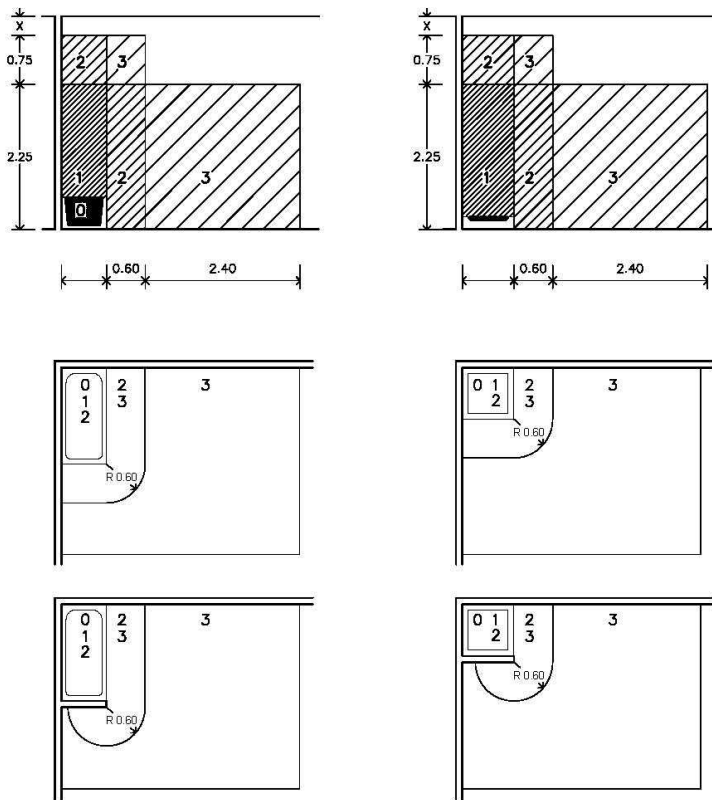
1	XARXA DE DISTRIBUCIÓ (BT-06 i BT-07)
2	ESCOMESA (BT-11) Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas (consultar amb l'empresa de serveis)
3/7	CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA (CGP) (BT-13) - No s'admet en muntatge superficial - Nínxol en paret (mesures $\approx 55 \times 50 \times 20 \text{ cm}$ ) - Alçada de lectura dels equips entre 0,70 i 1,80m
8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI) (BT-15) <b>Col·locació</b> Conductors aïllats en: - tubs encastats, soterrats o en muntatge superficial $D_{\text{ext}} \geq 32\text{mm}$ Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. - Canal protector: Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. - a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica.
11	CAIXA PER A L'INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (BT-17) <b>Col·locació</b> Immediatament abans dels altres dispositius generals de comandament i protecció, en compartiment independent i precintable. Aquesta caixa es podrà col·locar en el mateix Quadre de l'habitatge
12	DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ (BT-17) <b>Col·locació:</b> Al costat de la porta d'entrada entre 1,40m i 2,00m d'alçada.

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019





13 INSTAL·LACIÓ INTERIOR DE L'HABITATGE : VOLUMS DE PROTECCIÓ EN LOCALS DE BANYS I DUTXES (BT-27)



Als locals que contenen banys o dutxes es contemplen quatre volums amb diferent grau de protecció. El grau de protecció es classifica en funció de l'alçada del volum.

Els cel-rasos i mampares no es consideren barreres a efectes de separació entre volums.

**VOLUM 0**  
Compren el volum de l'interior de la banyera o dutxa.

**VOLUM 1**  
Limitat per - El pla horitzontal superior al volum 0 i el pla horitzontal situat a 2,25m per sobre del terra

El volum 1 també comprèn qualsevol espai per sota de la banyera o dutxa que sigui accessible sense l'ús d'un estri.

**VOLUM 2**  
Limitat per - El pla vertical exterior al volum 1 i el pla vertical paral·lel situat a una distància de 0,60m  
- El terra i el pla horitzontal situat a 2,25m per damunt del terra

Quan l'alçada del sostre excedeixi de 2,25m per damunt del terra, l'espai comprès entre el volum 1 i el sostre o fins a una alçada de 3m per sobre del terra es considerarà volum 2.

**VOLUM 3**  
Limitat per - El pla vertical exterior al volum 2 i el pla vertical paral·lel situat a una distància de 2,40m d'aquest  
- El terra i el pla horitzontal situat a 2,25m per sobre del terra

Quan l'alçada del sostre excedeixi de 2,25m per sobre del terra, l'espai comprès entre el volum 2 i el sostre o fins a una alçada de 3m per sobre del terra es considerarà volum 3.

El volum 3 també comprèn qualsevol espai per sota de la banyera o dutxa que sigui accessible mitjançant l'ús d'un estri, sempre que, el tancament del volum garanteixi una protecció com a mínim IP-X4. (Aquesta classificació no és aplicable a l'espai situat per sota de les banyeres d'hidromassatge i cabines)

UBICACIÓ DELS MECANISMES I APARELLS EN ELS DIFERENTS VOLUMS DE PROTECCIÓ EN ELS LOCALS DE BANYS I DUTXES (BT-27)

<b>VOLUM 0</b>	<b>Mecanismes</b> <b>Altres aparells fixos</b>	No permesa Aparells adequats a les condicions d'aquest volum i que només poden ser instal·lats en ell.
<b>VOLUM 1</b>	<b>Mecanismes</b> <b>Altres aparells fixos</b>	No permesa, excepte interruptors de circuits de molt baixa tensió, MBTS, alimentats a una tensió nominal de 12V de valor eficaç en alterna o de 30V en continua, estant la font d'alimentació instal·lada fora dels volums 0, 1 i 2. Aparells alimentats a MBTS (12V ca o 30V cc) Escalfadors d'aigua, bombes de dutxa i equip elèctric per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor $\leq 30$ mA, segons la norma UNE 20.460-4-41
<b>VOLUM 2</b>	<b>Mecanismes</b> <b>Altres aparells fixos</b>	No permesa, excepte interruptors o bases de circuits MBTS la font d'alimentació dels quals estigui instal·lada fora dels volums 0, 1 i 2. Es permet també la instal·lació de blocs d'alimentació d'afaitadores que compleixin amb UNE-EN 60.742 o UNE-EN 61558-2-5 Tots els perrmesos per al volum 1 Lluminàries, ventiladors, calefactores, i unitats mòbils per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 mA segons norma UNE 20460-4-41
<b>VOLUM 3</b>	<b>Mecanismes</b> <b>Altres aparells fixos</b>	Es permeten les bases només si estan protegides o bé per un transformador d'aïllament, o per MBTS o per un interruptor automàtic de l'alimentació amb un dispositiu de protecció per corrent diferencial de valor no superior a 30 mA, tots ells segons els requisits de la norma UNE 20.460-4-41 Es permeten els aparells només si estan protegits per un transformador d'aïllament; o per MBTS; o per un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 mA, tots ells segons els requisits de la norma UNE 20.460-4-41

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



## 4.6 CUMPLIMIENTO DEL PLAN DIRECTOR SECTORIAL PARA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN-DEMOLICIÓN DE LA ISLA DE MALLORCA (PDSR)

De conformidad con el Plan Director Sectorial para la gestión de los residuos de construcción, demolición, voluminosos y neumáticos fuera de uso de la isla de Mallorca, son obligaciones impuestas, en este caso, a los productores de residuos de construcción-demolición:

- Las relativas a la separación en origen de los residuos.
- Responsabilizarse del transporte de los residuos, mediante transportista registrado, hasta los centros de transferencia y pretratamiento o a las plantas de tratamiento incluidas en el servicio público insular del Consell de Mallorca.
- Abonar los costes que originen la gestión de los residuos de construcción-demolición generados.
- Contratar con los gestores autorizados por el servicio público insular.
- Depositar una fianza en el Consell de Mallorca.
- Incorporar en el Proyecto de Ejecución la correspondiente Ficha Técnica referida a:
  - > La evaluación del volumen y características de los residuos que se originan.
  - > La evaluación de los residuos que no necesitan ningún tipo de tratamiento y que pueden destinarse directamente a la restauración de canteras.
  - > Las medidas previstas de separación en origen o reciclaje in situ durante la fase de ejecución de las obras.
  - > Una valoración económica el coste de una gestión adecuada de los residuos generados.

Se adjuntan las siguientes fichas:

- I - **FICHA DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN / CONSTRUCCIÓN**
- II - FICHA DE RESIDUOS DE EXCAVACIÓN



**1 RESIDUOS PROCEDENTES DE DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN** (Versión 1 Ene 10)  
 REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.  
 \*Pla director sectorial per a la gestió dels residus de construcció-demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús\* BOIB 141. 23/11/2002

PROYECTO:	REFORMA VIVIENDA	Nº LICENCIA:	
EMPLAZAMIENTO:	C/ARAGO 246B BJS 2º	MUNICIPIO:	PALMA
PROMOTOR:	PMHRIBA-AJUNTAMENT PALMA	CIF:	P5701503D
ARQUITECTO:	MIGUEL ESTARELLAS PALMER	TEL:	971723284

**A Evaluación del volumen y características de los residuos que se originan**

<b>Residuos procedentes de demolición</b>		Superficie total demolida		65.00 m2
Tipología: <input checked="" type="checkbox"/> vivienda de fábrica <input type="checkbox"/> industrial de fábrica <input type="checkbox"/> vivienda de hormigón <input type="checkbox"/> otros				
RESIDUOS	I. VOLUMEN (m3/m2)	I. PESO (Tn/m2)	VOLUMEN (m3)	PESO (Tn)
17/01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos	0.1148	0.1252	7.46	8.14
17/02 Madera, vidrio y plástico	0.0134	0.0048	0.87	0.31
17/03 Mezclas bituminosas o alquitranadas	0.0000	0.0000	0.00	0.00
17/04 Metales (incluso sus aleaciones)	0.0002	0.0008	0.01	0.05
17/06 Materiales que contienen amianto	0.0000	0.0000	0.00	0.00
17/08 Materiales de construcción a base de yeso	0.0008	0.0004	0.05	0.03
17/09 Otros residuos	0.0008	0.0004	0.05	0.03
<b>TOTAL</b>	<b>0.1300</b>	<b>0.1316</b>	<b>8.44</b>	<b>8.56</b>

COMENTARIOS:

<b>Residuos procedentes de construcción</b>		Superficie total construida/reformada		65.00 m2
Tipología: <input checked="" type="checkbox"/> viviendas <input type="checkbox"/> locales <input type="checkbox"/> industria <input type="checkbox"/> otros <input checked="" type="checkbox"/> reforma				
RESIDUOS	I. VOLUMEN (m3/m2)	I. PESO (Tn/m2)	VOLUMEN (m3)	PESO (Tn)
17/01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos	0.0336	0.0280	2.18	1.82
17/02 Madera, vidrio y plástico	0.0274	0.0176	1.78	1.14
17/03 Mezclas bituminosas o alquitranadas	0.0033	0.0044	0.21	0.29
17/04 Metales (incluso sus aleaciones)	0.0099	0.0022	0.64	0.14
17/06 Materiales que contienen amianto	0.0000	0.0000	0.00	0.00
17/08 Materiales de construcción a base de yeso	0.0053	0.0090	0.34	0.58
17/09 Otros residuos	0.0052	0.0088	0.34	0.57
<b>TOTAL</b>	<b>0.0847</b>	<b>0.0700</b>	<b>5.49</b>	<b>4.54</b>

COMENTARIOS:

<b>Cantidad total de residuos generados en la obra</b>	<b>13.10 Tn</b>
--	-----------------

**B Medidas previstas de separación en origen o reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra**

Medidas de reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra:  Sí  NO **0.00 Tn**

¿Se prevé la separación y almacenamiento diferenciado de residuos peligrosos? .....  Sí  NO  
 (aplicación obligatoria en todas las ocasiones)

¿Se prevé la separación en obra de residuos inertes? .....  Sí  NO  
 (cerámicos, restos de hormigón, tierras y similares)

COMENTARIOS:

**C Valoración económica del coste de una gestión adecuada de los residuos generados**

Cantidad de residuos a gestionar en instalaciones autorizadas **Total 13.10 Tn**

Valoración económica del coste de gestión **Tarifa 43.35 €/Tn**

**FIANZA 125% x Total x Tarifa = 709.86 €**

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



## 4.7 NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE VIGENTE

### ÍNDICE GENERAL

Actualizada a julio 2019  
V2.2019

#### 00 GENERAL

#### E ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

- E.01 Acciones
- E.02 Estructura
- E.03 Cimentación

#### C SISTEMA CONSTRUCTIVO Y ACONDICIONAMIENTO

- C.01 Envolvertes
- C.02 Aislamientos e impermeabilización

#### I INSTALACIONES

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

#### S SEGURIDAD

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

#### H HABITABILIDAD

#### A ACCESIBILIDAD

#### Ee EFICIENCIA ENERGÉTICA

#### Me MEDIO AMBIENTE

#### Co CONTROL DE CALIDAD

#### UyM USO Y MANTENIMIENTO

#### Re RESIDUOS

#### Va VARIOS

#### Se SEGURIDAD Y SALUD



**00 GENERAL****LOE LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN**

L 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado  
BOE 06.11.1999 Entrada en vigor 06.05.2000

## Modificaciones:

L 53/2002, de 30 de diciembre, de acompañamiento de los presupuestos del 2003.  
BOE 31.12.2002 Modifica la disposición adicional segunda  
L 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas, modifica los artículos. 2 y 3.  
BOE 27.06.2013 Modifica los artículos 2 y 3  
L 20/2015, de 14 de julio de ordenación, supervisión y solvencia de las entidades aseguradoras y reaseguradoras  
BOE 15.07.2015 Modifica el art. 19 y la Disposición adicional primera. Se añade: Disposición transitoria tercera y Disposición derogatoria tercera.

**CTE CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda  
BOE 28.03.2006 Entrada en vigor 29.03.2006

Modificación I del CTE RD 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda  
BOE 23.10.2007  
Corrección de errores del RD 1371/2007  
BOE 20.12.2007  
Corrección de errores y erratas del RD 314/2006  
BOE 25.01.2008  
Modificación II del CTE O VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda  
BOE 23.04.2009  
Corrección de errores de la O VIV/984/2009  
BOE 23.09.2009  
Modificación III del CTE RD 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 11.03.2010  
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo que declara nulo el art. 2.7 del CTE así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de pública concurrencia del DB SI  
BOE 30.07.2010  
Modificación IV del CTE Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.  
BOE 27.06.2013 Modifica los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del CTE  
Modificación V del CTE O FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento.  
BOE 12.09.2013 Actualización del DB HE. Entrada en vigor 13.03.2014  
Corrección de errores de la O FOM/1635/2013  
BOE 08.11.2013  
Observaciones - El RD 173/2010 modifica determinados DBs y en particular, el DB SU que pasa a denominarse DB SUA.  
Cumplimiento desde el 12.09.2010  
- Los DBs SI, SU y HE son de cumplimiento obligatorio desde el 29.09.2006;  
HE, SE, SE-AE, SE-C, SE-A, SE-F, SE-M y HS, desde el 29.03.2007 y HR desde el 24.04.2009

**NORMATIVAS ESPECÍFICAS DE TITULARIDAD PRIVADA**

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

**E ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN****E.01 ACCIONES****CTE DB SE-AE Seguridad estructural. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda  
BOE 28.03.2006

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

**NCSR 02 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN**

RD 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento  
BOE 11.10.2002 Cumplimiento obligatorio a partir de 12.10.2004

Observaciones: Durante el periodo comprendido entre 12.10.2002 y 12.10.2004, la norma anterior (NCSE-94) y la nueva (NCSR-02) han coexistido, por lo que en este periodo se podía considerar cualquiera de las dos.

**E.02 ESTRUCTURA****EHE- 08 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL**

RD 1247/2008, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
BOE 22.08.2008 Entrada en vigor 01.12.2008

Corrección de errores:  
BOE 24.12.2008





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

**CTE DB SE-A Seguridad estructural. ACERO**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

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

**CTE DB EAE INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL**

RD 751/2011, de 24 de mayo, del Ministerio de la Presidencia  
BOE 23.06.2011 Entrada en vigor 24.12.2011

Observaciones: En las obras de edificación se podrán emplear indistintamente la Instrucción de Acero Estructural (EAE) y el Documento Básico de Seguridad estructural – Acero (DB SE-A)

**CTE DB SE-F Seguridad estructural. FÁBRICA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

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

**CTE DB SE-M Seguridad estructural. MADERA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

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

**E.03 CIMENTACIÓN**

**CTE DB SE-C Seguridad estructural. CIMENTOS**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

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

**C SISTEMA CONSTRUCTIVO Y ACONDICIONAMIENTO**

**C.01 ENVOLVENTES**

**CTE DB HS 1 Salubridad. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

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

**RC 08 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS**

RD 956/2008, de 6 de junio, del Ministerio de la Presidencia  
BOE 19.06.2008 Entrada en vigor 20.06.2008

**C.02 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIÓN**

**CTE DB HE 1 AHORRO DE ENERGÍA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

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

**CTE DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO**

RD 1371/2007, de 18 de octubre, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 23.10.2007

Observaciones: Deroga la NBE CA-88 sobre Condiciones Acústicas en los edificios  
En el apartado 00 de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar en función de la fecha de solicitud de licencia.

**LA LEY DEL RUIDO**

RD 37/2003, de 17 de noviembre, de la Jefatura del Estado  
BOE 18.11.2003

**DESARROLLO DE LA LEY DEL RUIDO**



## I INSTALACIONES

### I.01 ELECTRICIDAD

#### REBT 02 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN

RD 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

BOE 18.09.2002 Entrada en vigor 18.09.2003

Modificación RD 1053/2014, de 12 de diciembre

BOE 31.12.2014 Entrada en vigor 01.07.2015

Observaciones: Este RD aprueba la nueva (ITC) BT52 y modifica las (ITE)s BT02, BT04, BT05, BT16 y BT25

#### CTE DB HE 5 Ahorro de energía. CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

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

#### PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO APLICABLE EN LA TRAMITACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA COMUNITAT AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS

D 36/2003, de 11 de abril, de la *Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria* por el que se modifica el D 99/1997, de 11 de julio, de la *Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria*

BOIB 24.04.2003

#### REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

RD 1955/2000, de 1 de diciembre, del Ministerio de Economía

BOE 27.12.2000

Modificación RD 56/2016 de 12 de febrero

BOE 13.02.2016

#### REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-LAT 01 A 09

RD 223/2008, de 19 de marzo, del Ministerio de Industria Turismo y Comercio

BOE 19.03.2008

Observaciones: Deroga D 3151/1968, de 28 de noviembre, del Ministerio de Industria

### I.02 ILUMINACIÓN

#### CTE DB HE 3 Ahorro de energía. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

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

#### CTE DB SUA 4 Seguridad de utilización. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

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

### I.03 FONTANERÍA

#### CTE DB HS 4 Salubridad. SUMINISTRO DE AGUA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

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

#### CTE DB HE 4 Ahorro de energía. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

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

#### CRITERIO SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

RD 140/2003, de 21 de febrero, del Ministerio de Sanidad y Consumo



BOE 21.02.2003  
Observaciones: El RD 742/2013 modifica el artículo 10, apartado 4 y 5 y añade el apartado 6

#### **PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE AGUA EN LOS EDIFICIOS**

D 146/2007, de 21 de diciembre, de la *Conselleria de Comerç, Indústria i Energia*  
BOIB 28.12.2007 Entrada en vigor 29.12.2007

#### **NORMAS PARA LAS COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS DE AGUA SOBRE CONEXIONES DE SERVICIO Y CONTADORES PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LOS EDIFICIOS DESDE UNA RED DE DISTRIBUCIÓN**

Resolución del director general de industria de 29 de enero de 2010-07-30  
BOIB 16.02.2010 Entrada en vigor 17.02.2010

#### **MEDIDAS PARA LA INSTALACIÓN OBLIGATORIA DE CONTADORES INDIVIDUALES Y FONTANERÍA DE BAJO CONSUMO Y AHORRADORA DE AGUA**

D 55/2006, de 23 de junio, de la *Conselleria de Medi Ambient*  
BOIB 29.06.2006 Entrada en vigor 30.09.2006

#### **REQUISITS NECESSARIS PER POSAR EN SERVEI LES INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN ELS EDIFICIS I SE N'APROVEN ELS MODELS DE DOCUMENTS**

Resolución del director general de Industria, de 27 de febrero de 2008  
BOIB 18.03.2008

### **I.04 EVACUACIÓN**

---

#### **CTE DB HS 5 Salubridad. EVACUACIÓN DE AGUAS**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

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

### **I.05 TÉRMICAS**

---

#### **RITE REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS**

RD 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

BOE 29.08.2007 Entrada en vigor 29.02.2008

Modificación RD 1826/2009 de 27 de noviembre

BOE 11.12.2009

Corrección de errores:

BOE 12.02.2010

Modificación RD 238/2013 de 5 de abril

BOE 13.04.2013

Modificación RD 56/2016 de 12 de febrero

BOE 13.02.2016

### **I.06 TELECOMUNICACIONES**

---

#### **INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES**

RD 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado

BOE 28.02.1998 Entrada en vigor 01.03.1998

Observaciones: Deroga la L 49/1966 sobre antenas colectivas

#### **REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES**

RD 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 01.04.2011 En vigor obligatoriamente para solicitudes de licencia a partir del 02.10.2011

Observaciones: Deroga el RD 401/2003

#### **DESARROLLO DEL REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES, APROBADO POR EL REAL DECRETO 346/2011, DE 11 DE MARZO**

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

BOE 16.06.2011

#### **PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN LAS INSTALACIONES COLECTIVAS DE RECEPCIÓN DE TELEVISIÓN EN EL PROCESO DE ADECUACIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE Y SE MODIFICAN DETERMINADOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS**

O ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Ministerio de Industria Turismo y Comercio

BOE 13.04.2006

### **I.07 VENTILACIÓN**

---

#### **CTE DB HS 3 Salubridad CALIDAD DEL AIRE INTERIOR**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006



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

## I.08 COMBUSTIBLE

---

### REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11.

D 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 04.09.2006 Entrada en vigor 04.03.2007

Observaciones: Deroga: RD 494/1988, RD 1853/1993 y O de 29 de enero de 1986

### INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO DE APARATOS QUE UTILIZAN GAS COMO COMBUSTIBLE

O de 7 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 20.06.1988

Modificación ITC-MIE-AG 1 y 2

BOE 29.11.1988

Publicación ITC-MIE-AG 10, 15, 16, 17 y 20

BOE 27.12.1988

### INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP03 Y MI-IP04 INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO

RD 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 22.10.1999

Observaciones: Este RD también modifica los artículos 2, 6 y 8 del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por RD 2085/1994, de 20 de octubre

## I.09 PROTECCIÓN

---

### CTE DB SI 4 Seguridad en caso de incendio. DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

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

### CTE DB SUA 8 Seguridad de utilización y accesibilidad. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

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

### REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

RD 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 14.12.1993

Corrección de errores:

BOE 07.05.1994

### NORMAS DE PROCEDIMIENTO Y DESARROLLO DEL REAL DECRETO 1942/1993, DE 5 DE NOVIEMBRE POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y SE REvisa EL ANEXO I Y LOS APÉNDICES DE MISMO

O de 16 de abril, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 28.04.1998

### UNIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y SIMPLIFICACIÓN DE LOS TRÁMITES EN MATERIA TURÍSTICA ASI COMO Y DECLARACIÓN RESPONSABLE DE INICIO DE LAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS

D 60/2009, de 25 de septiembre, de la *Conselleria de Turisme*

BOCAIB 01.10.2009

Observaciones: Deroga el D 13/1985, de 21 de febrero, de la *Conselleria de Turisme*

### REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

RD 2267/2004, de 3 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 17.12.2004 Entrada en vigor 16.01.2005

Observaciones: En sentencia de 27 de octubre de 2003, (BOE 08.12.2003) la Sala Tercera del Tribunal Supremo declaró "nulo por ser contrario a Derecho" el anterior RD 786/2001, de 6 de julio, referente al Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales.

Corrección de errores:

BOE 05.03.2005

Modificación Real Decreto 560/2010

BOE 26.08.2010

## I.10 TRANSPORTE

---

### REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES Y SU MANUTENCIÓN

RD 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 11.12.1985



## **INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS**

O de 23 de septiembre de 1987, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 06.10.1987

Corrección de errores:

BOE 12.05.1988

Modificación Orden de 12 de septiembre de 1991

BOE 17.09.1991

Corrección de errores:

BOE 12.10.1991

Observaciones: Complementada por las resoluciones del 27 de abril del 1992, 24 de julio de 1996 y 3 de abril de 1997

## **PRESCRIPCIONES TÉCNICAS NO PREVISTAS EN LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1**

R de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

BOE 15.05.1992

## **DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE SOBRE ASCENSORES**

RD 1314/1997, de 1 de agosto, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 30.09.1997

Corrección de errores:

BOE 28.07.1998 Aplicación obligada desde el 01.07.1999

## **REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES**

O de 30 de junio de 1966, del Ministerio de Industria

BOE 26.07.1966

Corrección de errores:

BOE 20.09.1966

Modificaciones:

BOE 28.11.1973

BOE 12.11.1975

BOE 10.08.1976

BOE 13.03.1981

BOE 21.04.1981

BOE 25.11.1981

## **CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIBLES A LOS ASCENSORES Y NORMAS PARA EFECTUAR LAS REVISIONES GENERALES PERIÓDICAS**

O de 31 de marzo de 1981, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 20.04.1981

## **SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES SIN CUARTO DE MÁQUINAS**

R de 3 de abril de 1997, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 23.04.1997

Corrección de errores:

BOE 23.05.1997

## **SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO**

R de 10 de septiembre de 1998, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 25.09.1998

## **PRESCRIPCIONES PARA EL INCREMENTO DE LA SEGURIDAD DEL PARQUE DE ASCENSORES EXISTENTES**

RD 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 04.02.2005

## **DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE SOBRE ASCENSORES**

RD 1314/1997, de 1 de agosto, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 30.09.1997

Corrección de errores

BOE 28.07.1998 Cumplimiento obligatorio a partir de 01.07.1999

## **INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA AEM 1 "ASCENSORES" DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN**

RD 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 22.02.2013

## **I.11 PISCINAS Y PARQUES ACUÁTICOS**

### **CTE DB SUA 6 Seguridad de utilización. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

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



## CRITERIOS TÉCNICO-SANITARIOS DE LAS PISCINAS

RD 742/2013, de 27 de septiembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad  
BOE 11.10.2013 Entrada en vigor 12.12.2013

## CONDICIONES HIGIÉNICO-SANITARIAS PARA LAS PISCINAS DE ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS Y DE LAS DE USO COLECTIVO

D 53/1995, de 12 de mayo, de la *Conselleria de Sanitat i Consum*  
BOCAIB 24.06.1995  
Corrección de errores  
BOCAIB 13.07.1995

## REGLAMENTACIÓN DE PARQUES ACUÁTICOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LES ILLES BALEARS

D 91/1988, de 15 de diciembre, de *Presidència i la Conselleria de Sanitat*  
BOCAIB 11.02.1989

### I.12 ACTIVIDADES

---

#### MEDIDAS URGENTES DE LIBERIZACIÓN DEL COMERCIO Y DE DETERMINADOS SERVICIOS

RDL 19/2012, de 25 de mayo, de la Jefatura del Estado  
BOE 26.05.2012

#### REGLAMENTO GENERAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS

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

#### DESARROLLO DE LA LEY DE ORDENACIÓN DE EMERGENCIAS DE LAS ILLES BALEARS

D 8/2004 de 23 de enero de la *Conselleria d'Interior*  
BOIB 23.03.2004  
Observaciones Define el Plan de Autoprotección

#### ATRIBUCIONES DE COMPETENCIAS A LOS CONSELLS INSULAR EN MATERIA DE ACTIVIDADES CLASIFICADAS Y PARQUES ACUÁTICOS, REGULADORA DEL PROCEDIMIENTO Y DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES

L 8/1995, de 30 de marzo, de la *Presidència del Govern*  
BOCAIB 22.04.1995

#### REGLAMENTO DE ACTIVIDADES CLASIFICADAS

D 18/1996, de 8 de febrero, de la *Conselleria de Governació*  
BOCAIB 24.02.1996

#### NOMENCLATOR DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS SUJETAS A CLASIFICACIÓN

D 19/1996, de 8 de febrero, de la *Conselleria de Governació*  
BOCAIB 24.02.1996

#### RÉGIMEN JURÍDICO DE INSTALACIÓN, ACCESO Y EJERCICIO DE ACTIVIDADES EN LAS ILLES BALEARS

L 7/2013, de 26 de noviembre, de la *Presidència del Govern*  
BOIB 30.11.2013 Entrada en vigor 28.03.2014. Deroga la L16/2006 y el DL 7/2012 y parcialmente las Leyes: L12/2010, L13/2012 y L8/2012.

---

### S SEGURIDAD

---

#### S.1 ESTRUCTURAL

---

##### CTE DB SE Seguridad estructural. BASES DE CÁLCULO

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

#### S.2 INCENDIO

---

##### CTE DB SI Seguridad en caso de incendio

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

#### CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO

RD 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia  
BOE 23.11.2013

#### S.3 UTILIZACIÓN

---



**CTE DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

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

**H HABITABILIDAD****CONDICIONES DE DIMENSIONAMIENTO, DE HIGIENE Y DE INSTALACIONES PARA EL DISEÑO Y LA HABITABILIDAD DE VIVIENDAS ASÍ COMO LA EXPEDICIÓN DE CÉDULAS DE HABITABILIDAD**D 145/1997, de 21 de noviembre, de la *Conselleria de Foment*

BOCAIB 06.12.1997 Entrada en vigor 06.02.1998

Modificación D 20/2007

BOIB 31.03.2007 Entrada en vigor 01.04.2007

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

BOCAIB 20.05.1993

**REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS**D 110/2010, de 15 de octubre, de la *Conselleria d'Obres Públiques, Habitatge i Transport*

BOIB 29.10.2010 Entrada en vigor 30.12.2010

Modificación Orden, de 1 de octubre, de la *Conselleria d'Agricultura, Medi ambient i Territori*

BOIB 27.10.2012

Corrección de errores:

BOIB 13.12.2012

**CTE DB SUA 1 Seguridad de utilización y accesibilidad. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

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

**CTE DB SUA 9 Seguridad de utilización y accesibilidad. ACCESIBILIDAD**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

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

**ACCESIBILIDAD Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS**

O VIV/561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda

BOIB 11.03.2010 Cumplimiento obligatorio a partir de 12.09.2010

**Ee EFICIENCIA ENERGÉTICA****PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS**

RD 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

BOE 13.04.2013

Corrección de errores

BOE 25.05.2013

Observaciones: Deroga el RD 47/2007 de 19 de enero

Amplía el ámbito de aplicación a todos los edificios, incluidos los existentes que se vendan o alquilen a un nuevo arrendatario cuyo certificado de eficiencia energética es exigible a partir de 1 de junio de 2013

**Me MEDIO AMBIENTE****LEY DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

L 21/2013, de 9 de diciembre, de la Jefatura del Estado

BOE 11.12.2013

Observaciones: Deroga la L8/2006, el RDL 1/2008 y el RD 1131/1988

**LEY DE EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL Y EVALUACIONES AMBIENTALES ESTRATÉGICAS EN LAS ILLES BALEARS**L 11/2006, de 14 de septiembre, de *Presidència de les Illes Balears*

BOIB 21.09.2006

**LEY CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LAS ILLES BALEARS**L 1/2007, de 16 de marzo, de la *Presidència de les Illes Balears*

BOIB 24.03.2007



**PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE CONTRA LA CONTAMINACIÓN POR EMISIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES**D 20/1987, de 26 de marzo, de la *Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori*

BOCAIB 30.04.1987

**Co CONTROL DE CALIDAD****CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO**D 59/1994, de 13 de mayo, de la *Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori*

BOCAIB 28.05.1994

Modificación de los artículos 4 y 7

BOCAIB 29.11.1994

O de 28.02.1995 para el desarrollo del D 59/1994 en lo referente al control de forjados unidireccionales y cubiertas

BOCAIB 16.03.1995

O de 20.06.1995 para el desarrollo del D 59/1994 en lo referente al control de las fábricas de elementos resistentes

BOCAIB 15.07.1995

**FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS**

RD 1339/2011, de 3 de octubre del Ministerio de la Presidencia

BOE 14.10.2011

Observaciones: Este RD deroga el RD 1630/1980 referente a la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas, consecuentemente elimina la obligatoriedad de la autorización de uso de elementos resistentes para pisos y cubiertas. Entonces desde el 15 de octubre de 2011 solamente se requerirá para los referidos elementos, el marcado CE

**UyM USO Y MANTENIMIENTO****MEDIDAS REGULADORAS DEL USO Y MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS**D 35/2001, de 9 de marzo, de la *Conselleria de d'Obres Públiques, Habitatge i Transports*

BOCAIB 17.03.2001 Entrada en vigor 17.09.2001

Observaciones: Deberán cumplir este decreto todos los proyectos obligados por la LOE

**Re RESIDUOS****CTE DB HS 2 Salubridad. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

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

**LEY BÁSICA DE RESIDUOS**

L 10/1988, del 22 de Abril, de la Jefatura del Estado

BOE 22.05.1988

Observaciones: Deroga la L20/1986

**REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA LEY BÁSICA DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS**

RD 833/1988, de 20 de julio, del Ministerio de Medio Ambiente

BOE 30.07.1988

**LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS**

L 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado

BOE 29.07.2011

Observaciones: Deroga la Ley 10/1998 de Residuos

**PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

RD 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

BOE 13.02.2008 Entrada en vigor 14.02.2008

**PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ-DEMOLICIÓ, VOLUMINOSOS I PNEUMÀTICS FORA D'ÚS DE L'ILLA DE MALLORCA**Pleno del 29 de julio de 2002. *Consell de Mallorca*

BOIB 23.11.2002 Entrada en vigor 16.02.2004

**PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS NO PERILLOSOS DE MENORCA**Pleno del 26 de junio de 2006. *Consell de Menorca*

BOIB 03.08.2006

**Va VARIOS****MEDIDAS URGENTES PARA LA ACTIVACIÓN ECONÓMICA EN MATERIA DE INDUSTRIA Y ENERGIA, NUEVAS TECNOLOGÍAS, RESIDUOS, AGUAS, OTRAS ACTIVIDADES Y MEDIDAS TRIBUTARIAS**L 13/2012, de 20 de noviembre, de la Comunidad Autónoma de las *Illes Balears*

BOIB 12.01.2013 Entrada en vigor 13.01.2013

Observaciones La disposición final tercera modifica el artículo 10 y la disposición adicional segunda de la Ley 1/2007  
La disposición final cuarta modifica los artículos 6, 7, 8, 15, 23, 104, 119 y 123 de la Ley 16/2006





La disposición final quinta modifica el anexo I de la Ley 11/2006  
Se derogan parcialmente el Anexo II de la L 11/2006 y el Anexo I de la Ley 16/2006

<b>SS</b> <b>SEGURIDAD Y SALUD</b>
------------------------------------

El estudio de Seguridad y Salud, o estudio básico, es un documento independiente anexo al proyecto.  
La normativa de aplicación se detalla en el apartado 08 "Normativa de Seguridad y Salud aplicable a la obra" del documento GUIÓN ORIENTATIVO PARA LA REDACCIÓN DE ESTUDIOS BÁSICOS DE SEGURIDAD Y SALUD

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



## **5. ANEJOS A LA MEMORIA**

### **5.1 ESTUDIO GEOTÉCNICO**

No procede en el presente proyecto debido al carácter y alcance de las obras, que son solo de reforma interior de vivienda, sin afectación a cimentaciones ni muros de contención de tierras.

### **5.2 CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA.**

No procede en el presente proyecto debido al carácter y alcance de las obras, que son solo de reforma interior de vivienda, sin afectación estructural. Se comprueba el estado de la misma, y salvo vicios ocultos se considera su estado aceptable y suficiente para las obras que se tienen que llevar a cabo.

### **5.3 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

No procede proyecto específico contra incendios.

### **5.4 INSTALACIONES DEL EDIFICIO**

No procede proyecto específico de instalaciones.

### **5.5 RD 235/2013 EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Se adjunta el certificado energético a modo de documento anexo al final del presente apartado

### **5.6 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

No se precisa en este proyecto

### **5.7 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

Se ha realizado un estudio básico de seguridad y salud siendo su Técnico redactor y firmante del mismo: Miguel Estarellas Palmer, arquitecto colegiado con núm. 743518 en el COAIB. Se adjunta dicho estudio anexamente.

### **5.8 INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO**

En Illes Balears es vigente el Decreto 35/2001 de 9 de marzo, de la Conselleria d'Obres, Habitatge i Transport, referente a medidas reguladoras del uso y mantenimiento de los edificios, el cual se superpone con las exigencias del CTE y a la espera de la modificación o concreción de la Administración competente, se adjuntará a la documentación del Final de Obra, las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, las cuales se realizan según el mencionado Decreto y cumplirán los requisitos del CTE.

### **5.9 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

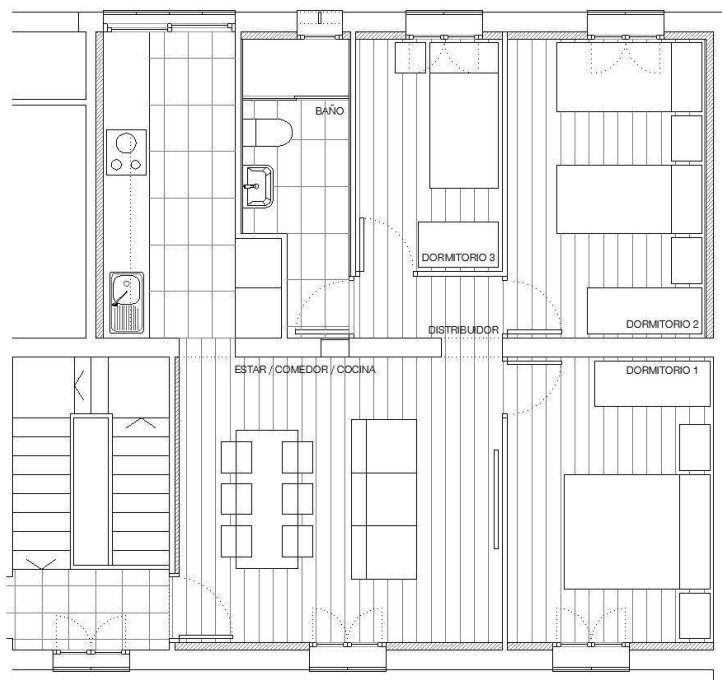
Se adjunta el Plan de Control de Calidad en el apartado "4.4. CONTROL DE CALIDAD: D 59/1994 Y PLAN DE CONTROL DE CALIDAD" de la presente memoria.

### **5.10 ELEMENTOS DE DISEÑO**

No se considera necesario para este proyecto



# ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



## EMPLAZAMIENTO

C/ C/Aragó 246B, bjs 2º  
Palma, 07011

## PROMOTOR

Patronat Municipal de l'Habitatge – RIBA  
Ajuntament de Palma

## ARQUITECTO REDACTOR

Miquel Estarellas Palmer

## ARQUITECTO TÉCNICO

Jaume Sastre Vicens

Ovtubre de 2019

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



**00 ÍNDICE****01 OBJETO**

- 01.01 Estimación del presupuesto de ejecución por contrata del proyecto de obra
- 01.02 Obligatoriedad del Estudio de Seguridad y salud o del Estudio Básico de Seguridad y Salud

**02 DATOS DE LA OBRA**

- 02.01 Promotor
- 02.02 Emplazamiento
- 02.03 Arquitecto o Redactor del Proyecto de Ejecución
- 02.04 Redactor o redactores del Estudio Básico de Seguridad y Salud
- 02.05 Coordinador (si procede) de Seguridad y Salud en fase de proyecto
- 02.06 Otros

**03 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA****04 PRINCIPALES RIESGOS GENERALES**

- 04.01 Principales riesgos generales evitables
- 04.02 Principales riesgos generales inevitables

**05 PROCESO CONSTRUCTIVO Y RIESGOS-PREVENCIÓN EN CADA FASE**

- 05.01 Prevención general
- 05.02 Actuaciones previas
- 05.03 Movimiento de tierras
- 05.04 Cimentación
- 05.05 Estructura
- 05.06 Cubiertas
- 05.07 Fachadas
- 05.08 Particiones y carpintería interior
- 05.09 Revestimientos
- 05.10 Carpintería exterior
- 05.11 Instalaciones

**06 MEDIDAS ESPECÍFICAS**

- 06.01 Riesgos especiales y prevención (Anexo II del RD 1627/1997)
- 06.02 Información de utilidad en caso de accidente

**07 PREVISIONES PARA TRABAJO FUTUROS**

- 07.01 Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento
- 07.02 Otras informaciones útiles para trabajos posteriores

**08 NORMATIVA DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA**

- 08.01 General
- 08.02 Equipos de Protección Individual (EPI)
- 08.03 Instalaciones y Equipos de obra

**09 PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES**

- 09.01 Obligaciones del promotor
- 09.02 Coordinador en materia de seguridad y salud
- 09.03 Plan de seguridad y salud en el trabajo
- 09.04 Obligaciones de contratistas y subcontratistas
- 09.05 Obligaciones de los trabajadores autónomos
- 09.06 Libro de incidencias
- 09.07 Paralización de los trabajos
- 09.08 Derechos de los trabajadores
- 09.09 Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras

## 01 OBJETO

De acuerdo con el RD 1627/1997, de 24 de octubre, referente a Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de edificación, se procede a la reacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud al no estar el proyecto de obra, consistente en REFORMA INTERIOR DE VIVIENDA, en ninguno de los supuestos definidos en el artículo 4 del referido Real Decreto.

### 01.03 Estimación del presupuesto de ejecución por contrata del proyecto de obra

**48.289,65 €** (PEM + GG + BI + IVA).

### 01.04 Obligatoriedad del Estudio de Seguridad y salud o del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Supuestos considerados a efectos del Art. 4 del RD 1627/1997:

- |  |           |
|--|-----------|
| a. El presupuesto de ejecución por contrata sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 euros).                                    | <b>NO</b> |
| b. La duración estimada de días laborables es superior a 30 días, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.         | <b>NO</b> |
| c. Volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo total de los trabajadores de la obra, es superior a 500. | <b>NO</b> |
| d. Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.   | <b>NO</b> |

## 02 DATOS DE LA OBRA

**02.01 Promotor:** PATRONAT MUNICIPAL DE L'HABITATGE I REHABILITACIÓ INTEGRAL DE BARRIS

**02.02 Emplazamiento:** C/ARAGON 246B 1º 2ª

**02.03 Arquitecto o Redactor del Proyecto de Ejecución:** MIGUEL ESTARELLAS PALMER

**02.04 Redactor o redactores del Estudio Básico de Seguridad y Salud:** MIGUEL ESTARELLAS PALMER

**02.05 Coordinador (si procede) de Seguridad y Salud en fase de proyecto:** NO PROCEDE

### 02.06 Otros

- |   |   |
|---|---|
| a | Duración estimada de la Obra: 3 MESES   |
| b | Presupuesto de Ejecución material.: <b>48.289,65 €</b> (PEM + GG + BI + IVA).   |
| c | Número de trabajadores<br>Se ha estimado un promedio de 3 trabajadores/día y no se emplearán en ningún momento de la obra a más de 20 trabajadores simultáneamente.   |
| d | CMD (Coste Medio Diario) de una cuadrilla de dos trabajadores.<br>Oficial Primera = 16,55 €/h (rev. 2004)<br>Peón = 13,32 €/h (rev. 2004)<br>Hora media = (16,55 €/h + 13,32 €/h) / 2 = 14,94 €/h<br>CMD cuadrilla de dos trabajadores = 14,94 €/h x 8h x 3 trabajadores = 358,56 €/día |
| e | ICMO (Influencia del coste de la mano de obra)<br>59%   |

## 03 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

La vivienda objeto del proyecto se ubica en la primera planta, puerta segunda, de un edificio plurifamiliar de planta baja más planta piso en las escaleras A y B, y de planta baja más dos plantas piso en la escalera central. Se encuentra situado entre las calles Aragón, Bartomeu Caldentey y Camí Salard.

Esta vivienda fue objeto de realojamiento de inquilinos del PMHRIBA durante varios años en régimen de alquiler social, pero en el momento de abandonar la vivienda, se comprueba, por parte de los servicios técnicos, el estado insalubre e inhabitable de la misma. El inmueble presenta importantes carencias de



instalaciones y de acabados, con una importante acumulación de enseres, abandonados por el anterior inquilino. La vivienda, ha sido objeto de intentos de ocupación ilegal, pero el nivel de degradación de la misma ha impedido el asentamiento de los ocupantes. En visita técnica y social realizada, se comprueba que la vivienda no dispone de puerta ni cerradura, y por tanto se encuentra permanentemente abierta, con el peligro que supone para el resto de vecinos. Se opta por el tapiado de la misma, hasta que se proceda a la obra de reforma, cuando se realizará un nuevo cerramiento adecuado.

La vivienda se ubica en la calle Aragón, en una parcela urbana residencial, eminentemente de bloques plurifamiliares entre medianeras y aislados, alineados a vial. La edificación se encuentra retrasada a dicha alineación debido a que es anterior a la misma, aunque la parcela sí se regula por esta, creando un espacio ajardinado previo al edificio de carácter privado, pero con acceso a los viandantes.

La zonificación urbana es D5x con una profundidad edificable de 14m, aunque la edificación donde se encuentra la vivienda no se regula por la misma.

La vivienda dispone de todos los servicios urbanos contratados, agua, electricidad, saneamiento, gas y telecomunicaciones.

## **04 RIESGOS GENERALES**

Identificación de los riesgos laborables que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborables que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas

### **04.01 Principales riesgos evitables**

- Caídas a distinto nivel
- Caída de materiales
- Golpes con máquinas, herramientas y materiales
- Heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Desprendimientos
- Electrocutaciones
- Incendios
- Atropellos por máquinas o vehículos
- Lesiones derivadas del ruido
- Lesiones derivadas del polvo

### **04.02 Principales riesgos inevitables**

- Uso incorrecto de máquinas, vehículos, materiales y herramientas
- Acceso a la obra de personas no autorizadas
- Condiciones meteorológicas
- Vuelco de maquinaria o vehículos
- Caída de materiales en proceso de manipulación
- Lumbalgias por sobreesfuerzos

## **05 PROCESO CONSTRUCTIVO Y RIESGOS-PREVENCIÓN EN CADA FASE**

### **05.01 PREVENCIÓN GENERAL**

- Vallado general de la obra
- Señalización de los acopios en la vía pública
- Cartel indicador referente a la obligatoriedad del uso del casco
- Cartel indicador referente a la prohibición del acceso a la obra de personas no autorizadas
- Cartel indicador referente al riesgo de caiga de objetos
- Disponer en las proximidades del puesto de trabajo, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.
- Botiquín de primeros auxilios. Dicho botiquín estará a cargo de una persona capacitada designada por la empresa constructora.



## 05.02 ACTUACIONES PREVIAS

### Descripción:

REPLANTEO E INICIO DE OBRAS CON SEÑALIZACIÓN DE PELIGROS Y CAÍDAS.

### Riesgos de esta fase y prevención

En el siguiente cuadro se indican los riesgos más frecuentes, las medidas preventivas, las protecciones individuales y las colectivas.

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales	Protecciones colectivas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>- Caídas de operarios al interior de la excavación</li> <li>- Caídas de objetos sobre operarios</li> <li>- Caídas de materiales transportados</li> <li>- Choques o golpes contra objetos</li> <li>- Atrapamientos y aplastamientos por partes móviles de maquinaria</li> <li>- Lesiones y/o cortes en manos y pies</li> <li>- Sobreesfuerzos</li> <li>- Ruido, contaminación acústica</li> <li>- Vibraciones</li> <li>- Ambiente pulvígeno</li> <li>- Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>- Contactos eléctricos directos e indirectos</li> <li>- Ambientes pobres en oxígeno</li> <li>- Inhalación de sustancias tóxicas</li> <li>- Ruinas, hundimientos, desplomes en edificios colindantes.</li> <li>- Condiciones meteorológicas adversas</li> <li>- Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>- Problemas de circulación interna de vehículos y maquinaria.</li> <li>- Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno.</li> <li>- Contagios por lugares insalubres</li> <li>- Explosiones e incendios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Talud natural del terreno</li> <li>- Entibaciones</li> <li>- Limpieza de bolos y viseras</li> <li>- Apuntalamientos, apeos</li> <li>- Achique de aguas</li> <li>- Separación tránsito de vehículos y operarios</li> <li>- No permanecer en radio de acción máquinas</li> <li>- Avisadores ópticos y acústicos en maquinaria</li> <li>- Protección partes móviles maquinaria</li> <li>- Cabinas o pórticos de seguridad</li> <li>- No acopiar materiales junto borde excavación</li> <li>- Conservación adecuada vías de circulación</li> <li>- Vigilancia edificios colindantes</li> <li>- No permanecer bajo frente excavación</li> <li>- Distancia de seguridad líneas eléctricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco de seguridad</li> <li>- Botas o calzado de seguridad</li> <li>- Botas de seguridad impermeables</li> <li>- Guantes de lona y piel</li> <li>- Guantes impermeables</li> <li>- Gafas de seguridad</li> <li>- Protectores auditivos</li> <li>- Cinturón de seguridad</li> <li>- Cinturón antivibratorio</li> <li>- Ropa de Trabajo</li> <li>- Traje de agua (impermeable)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Barandillas en borde de excavación</li> <li>- Tableros o planchas en huecos horizontales</li> </ul>



## 05.03 MOVIMIENTO DE TIERRAS

### Descripción

NO HAY MOVIMIENTOS DE TIERRAS

### Riesgos de esta fase y prevención

En el siguiente cuadro se indican los riesgos más frecuentes, las medidas preventivas, las protecciones individuales y las colectivas.

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales	Protecciones colectivas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>- Caídas de operarios al interior de la excavación</li> <li>- Caídas de objetos sobre operarios</li> <li>- Caídas de materiales transportados</li> <li>- Choques o golpes contra objetos</li> <li>- Atrapamientos y aplastamientos por partes móviles de maquinaria</li> <li>- Lesiones y/o cortes en manos y pies</li> <li>- Sobreesfuerzos</li> <li>- Ruido, contaminación acústica</li> <li>- Vibraciones</li> <li>- Ambiente pulvígeno</li> <li>- Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>- Contactos eléctricos directos e indirectos</li> <li>- Ambientes pobres en oxígeno</li> <li>- Inhalación de sustancias tóxicas</li> <li>- Ruinas, hundimientos, desplomes en edificios colindantes.</li> <li>- Condiciones meteorológicas adversas</li> <li>- Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>- Problemas de circulación interna de vehículos y maquinaria.</li> <li>- Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno.</li> <li>- Contagios por lugares insalubres</li> <li>- Explosiones e incendios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Talud natural del terreno</li> <li>- Entibaciones</li> <li>- Limpieza de bolos y viseras</li> <li>- Apuntalamientos, apeos</li> <li>- Achique de aguas</li> <li>- Separación tránsito de vehículos y operarios</li> <li>- No permanecer en radio de acción máquinas</li> <li>- Avisadores ópticos y acústicos en maquinaria</li> <li>- Protección partes móviles maquinaria</li> <li>- Cabinas o pórticos de seguridad.</li> <li>- No acopiar materiales junto borde excavación</li> <li>- Conservación adecuada vías de circulación</li> <li>- Vigilancia edificios colindantes</li> <li>- No permanecer bajo frente excavación</li> <li>- Distancia de seguridad líneas eléctricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco de seguridad</li> <li>- Botas o calzado de seguridad</li> <li>- Botas de seguridad impermeables</li> <li>- Guantes de lona y piel</li> <li>- Guantes impermeables</li> <li>- Gafas de seguridad</li> <li>- Protectores auditivos</li> <li>- Cinturón de seguridad</li> <li>- Cinturón antivibratorio</li> <li>- Ropa de Trabajo</li> <li>- Traje de agua (impermeable)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Barandillas en borde de excavación</li> <li>- Tableros o planchas en huecos horizontales</li> </ul>





## 05.04 CIMENTACIÓN

### Descripción

NO HAY CIMENTACIONES EN LA OBRA

### Riesgos de esta fase y prevención

En el siguiente cuadro se indican los riesgos más frecuentes, las medidas preventivas, las protecciones individuales y las colectivas.

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales	Protecciones colectivas
<ul style="list-style-type: none"><li>- Caídas de operarios al mismo nivel</li><li>- Caídas de operarios a distinto nivel</li><li>- Caída de operarios al vacío</li><li>- Caída de objetos sobre operarios</li><li>- Caídas de materiales transportados</li><li>- Choques o golpes contra objetos</li><li>- Atrapamientos y aplastamientos</li><li>- Atropellos, colisiones, alcances y vuelcos de camiones</li><li>- Lesiones y/o cortes en manos y pies</li><li>- Sobreesfuerzos</li><li>- Ruidos, contaminación acústica</li><li>- Vibraciones</li><li>- Ambiente pulvígeno</li><li>- Cuerpos extraños en los ojos</li><li>- Dermatitis por contacto de hormigón</li><li>- Contactos eléctricos directos e indirectos</li><li>- Inhalación de vapores</li><li>- Rotura, hundimiento, caídas de encofrados y de entibaciones</li><li>- Condiciones meteorológicas adversas</li><li>- Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li><li>- Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno</li><li>- Contagios por lugares insalubres</li><li>- Explosiones e incendios</li><li>- Derivados de medios auxiliares usados</li><li>- Radiaciones y derivados de la soldadura</li><li>- Quemaduras en soldadura oxicorte</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mallazos</li><li>- Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas</li><li>- Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li><li>- Iluminación natural o artificial adecuada</li><li>- Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito</li><li>- Distancia de seguridad a las líneas eléctricas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Casco de seguridad</li><li>- Botas o calzado de seguridad</li><li>- Guantes de lona y piel</li><li>- Guantes impermeables</li><li>- Gafas de seguridad</li><li>- Protectores auditivos.</li><li>- Cinturón de seguridad</li><li>- Cinturón antivibratorio.</li><li>- Ropa de trabajo</li><li>- Traje de agua (impermeable)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Marquesinas rígidas</li><li>- Barandillas</li><li>- Pasos o pasarelas</li><li>- Redes verticales</li><li>- Redes horizontales</li><li>- Andamios de seguridad</li><li>- Cabinas o pórticos de seguridad</li><li>- Tableros o planchas en huecos horizontales</li><li>- Escaleras auxiliares adecuadas</li><li>- Escalera de acceso peldañeada y protegida</li></ul>



## 05.05 ESTRUCTURA

### Descripción

NO HAY OBRAS QUE AFECTEN A LA ESTRUCTURA

### Riesgos de esta fase y prevención

En el siguiente cuadro se indican los riesgos más frecuentes, las medidas preventivas, las protecciones individuales y las colectivas.

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales	Protecciones colectivas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>- Caídas de operarios a distinto nivel</li> <li>- Caída de operarios al vacío</li> <li>- Caída de objetos sobre operarios</li> <li>- Caídas de materiales transportados</li> <li>- Choques o golpes contra objetos</li> <li>- Atrapamientos y aplastamientos</li> <li>- Atropellos, colisiones, alcances y vuelcos de camiones</li> <li>- Lesiones y/o cortes en manos y pies</li> <li>- Sobreesfuerzos</li> <li>- Ruidos, contaminación acústica</li> <li>- Vibraciones</li> <li>- Ambiente pulvígeno</li> <li>- Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>- Dermatitis por contacto de hormigón</li> <li>- Contactos eléctricos directos e indirectos</li> <li>- Inhalación de vapores</li> <li>- Rotura, hundimiento, caídas de encofrados y de entibaciones</li> <li>- Condiciones meteorológicas adversas</li> <li>- Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>- Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno</li> <li>- Contagios por lugares insalubres</li> <li>- Explosiones e incendios</li> <li>- Derivados de medios auxiliares usados</li> <li>- Radiaciones y derivados de la soldadura</li> <li>- Quemaduras en soldadura oxicorte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mallazos</li> <li>- Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas</li> <li>- Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li> <li>- Iluminación natural o artificial adecuada</li> <li>- Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito</li> <li>- Distancia de seguridad a las líneas eléctricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco de seguridad</li> <li>- Botas o calzado de seguridad</li> <li>- Guantes de lona y piel</li> <li>- Guantes impermeables</li> <li>- Gafas de seguridad</li> <li>- Protectores auditivos.</li> <li>- Cinturón de seguridad</li> <li>- Cinturón antivibratorio</li> <li>- Ropa de trabajo</li> <li>- Traje de agua (impermeable)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marquesinas rígidas</li> <li>- Barandillas</li> <li>- Pasos o pasarelas</li> <li>- Redes verticales</li> <li>- Redes horizontales</li> <li>- Andamios de seguridad</li> <li>- Cabinas o pórticos de seguridad</li> <li>- Tableros o planchas en huecos horizontales</li> <li>- Escaleras auxiliares adecuadas</li> <li>- Escalera de acceso peldañeada y protegida</li> </ul>



## 05.06 CUBIERTAS

### Descripción

NO HAY OBRAS QUE AFECTEN A LAS CUBIERTAS

### Riesgos de esta fase y prevención

En el siguiente cuadro se indican los riesgos más frecuentes, las medidas preventivas, las protecciones individuales y las colectivas.

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales	Protecciones colectivas
<ul style="list-style-type: none"><li>- Caídas de operarios al mismo nivel</li><li>- Caídas de operarios a distinto nivel</li><li>- Caída de operarios al vacío</li><li>- Caída de objetos sobre operarios</li><li>- Caídas de materiales transportados</li><li>- Choques o golpes contra objetos</li><li>- Atrapamientos y aplastamientos</li><li>- Lesiones y/o cortes en manos y pies</li><li>- Sobreesfuerzos</li><li>- Ruidos, contaminación acústica</li><li>- Vibraciones</li><li>- Ambiente pulvígeno</li><li>- Cuerpos extraños en los ojos</li><li>- Dermatitis por contacto de cemento y cal</li><li>- Contactos eléctricos directos e indirectos</li><li>- Condiciones meteorológicas adversas</li><li>- Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li><li>- Derivados de medios auxiliares usados</li><li>- Quemaduras en impermeabilizaciones</li><li>- Derivados de almacenamiento inadecuado de productos combustibles</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mallazos</li><li>- Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas</li><li>- Plataformas de descarga de material</li><li>- Evacuación de escombros</li><li>- Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito</li><li>- Habilitar caminos de circulación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Casco de seguridad</li><li>- Botas o calzado de seguridad</li><li>- Guantes de lona y piel</li><li>- Guantes impermeables</li><li>- Gafas de seguridad</li><li>- Mascarillas con filtro mecánico</li><li>- Protectores auditivos Cinturón de seguridad</li><li>- Botas, polainas, mandiles y guantes de cuero para impermeabilización</li><li>- Ropa de trabajo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Marquesinas rígidas</li><li>- Barandillas</li><li>- Pasos o pasarelas</li><li>- Redes verticales</li><li>- Redes horizontales</li><li>- Andamios de seguridad</li><li>- Andamios adecuados</li><li>- Escaleras auxiliares adecuadas</li><li>- Escalera de acceso peldañeada y protegida</li><li>- Tableros o planchas en huecos horizontales</li></ul>



## 05.07 FACHADAS

### Descripción

LAS OBRAS QUE AFECTAN A FACHADA ÚNICAMENTE SON DE REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS.

### Riesgos de esta fase y prevención

En el siguiente cuadro se indican los riesgos más frecuentes, las medidas preventivas, las protecciones individuales y las colectivas.

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales	Protecciones colectivas
<ul style="list-style-type: none"><li>- Caídas de operarios a distinto nivel</li><li>- Caída de operarios al vacío</li><li>- Caída de objetos sobre operarios.</li><li>- Caídas de materiales transportados</li><li>- Choques o golpes contra objetos</li><li>- Atrapamientos, aplastamientos en medios de elevación y transporte</li><li>- Lesiones y/o cortes en manos</li><li>- Lesiones y/o cortes en pies</li><li>- Sobreesfuerzos</li><li>- Ruidos, contaminación acústica</li><li>- Vibraciones</li><li>- Ambiente pulvígeno</li><li>- Cuerpos extraños en los ojos</li><li>- Dermatitis por contacto de cemento y cal</li><li>- Contactos eléctricos directos</li><li>- Contactos eléctricos indirectos</li><li>- Derivados medios auxiliares usados</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mallazos</li><li>- Tableros o planchas en huecos horizontales</li><li>- Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas</li><li>- Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li><li>- Plataformas de descarga de material</li><li>- Evacuación de escombros</li><li>- Iluminación natural o artificial adecuada</li><li>- Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Casco de seguridad</li><li>- Botas o calzado de seguridad</li><li>- Guantes de lona y piel</li><li>- Guantes impermeables</li><li>- Gafas de seguridad</li><li>- Mascarillas con filtro mecánico</li><li>- Protectores auditivos</li><li>- Cinturón de seguridad</li><li>- Ropa de trabajo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Marquesinas rígidas</li><li>- Barandillas</li><li>- Pasos o pasarelas</li><li>- Redes verticales. (DEPENDERA DE LA ALTURA DE TRABAJO)</li><li>- Redes horizontales.</li><li>- Andamios de seguridad.</li><li>- Escaleras auxiliares adecuadas.</li><li>- Escalera de acceso peldañeada y protegida</li><li>- Andamios adecuados</li></ul>



## 05.08 PARTICIONES Y CARPINTERÍA INTERIOR

### Descripción

SE MODIFICAN PARTICIONES MEDIANTE TABIQUERÍA DE YESO LAMINADO Y SE SUSTITUYEN CARPINTERIAS INTERIORES

### Riesgos de esta fase y prevención

En el siguiente cuadro se indican los riesgos más frecuentes, las medidas preventivas, las protecciones individuales y las colectivas.

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales	Protecciones colectivas
<ul style="list-style-type: none"><li>- Caídas de operarios a distinto nivel</li><li>- Caída de operarios al vacío</li><li>- Caída de objetos sobre operarios</li><li>- Caídas de materiales transportados</li><li>- Choques o golpes contra objetos</li><li>- Atrapamientos, aplastamientos en medios de elevación y transporte</li><li>- Lesiones y/o cortes en manos</li><li>- Lesiones y/o cortes en pies</li><li>- Sobreesfuerzos</li><li>- Ruidos, contaminación acústica</li><li>- Vibraciones</li><li>- Ambiente pulvígeno</li><li>- Cuerpos extraños en los ojos</li><li>- Dermatitis por contacto de cemento y cal</li><li>- Contactos eléctricos directos</li><li>- Contactos eléctricos indirectos</li><li>- Derivados medios auxiliares usados</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mallazos</li><li>- Tableros o planchas en huecos horizontales</li><li>- Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas</li><li>- Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li><li>- Plataformas de descarga de material Evacuación de escombros</li><li>- Iluminación natural o artificial adecuada</li><li>- Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Casco de seguridad</li><li>- Botas o calzado de seguridad</li><li>- Guantes de lona y piel</li><li>- Guantes impermeables</li><li>- Gafas de seguridad</li><li>- Mascarillas con filtro mecánico</li><li>- Protectores auditivos.</li><li>- Cinturón de seguridad</li><li>- Ropa de trabajo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Marquesinas rígidas</li><li>- Barandillas</li><li>- Pasos o pasarelas</li><li>- Redes horizontales</li><li>- Andamios de seguridad</li><li>- Escaleras auxiliares adecuadas</li><li>- Escalera de acceso peldañeada y protegida</li><li>- Andamios adecuados</li></ul>



## 05.09 REVESTIMIENTOS INTERIORES

### Descripción

SE PROCEDE A ALICATAR BAÑO Y COCINA, ASÍ COMO ENLUCIR DE YESO PAREDES.

### Riesgos de esta fase y prevención

En el siguiente cuadro se indican los riesgos más frecuentes, las medidas preventivas, las protecciones individuales y las protecciones colectivas.

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales	Protecciones colectivas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>- Caídas de operarios a distinto nivel.</li> <li>- Caída de operarios al vacío.</li> <li>- Caídas de objetos sobre operarios</li> <li>- Caídas de materiales transportados</li> <li>- Choques o golpes contra objetos</li> <li>- Atrapamientos y aplastamientos</li> <li>- Atropellos, colisiones, alcances, vuelcos de camiones.</li> <li>- Lesiones y/o cortes en manos</li> <li>- Lesiones y/o cortes en pies</li> <li>- Sobreesfuerzos</li> <li>- Ruido, contaminación acústica</li> <li>- Vibraciones</li> <li>- Ambiente pulvígeno</li> <li>- Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>- Dermatitis por contacto cemento y cal.</li> <li>- Contactos eléctricos directos</li> <li>- Contactos eléctricos indirectos</li> <li>- Ambientes pobres en oxígeno</li> <li>- Inhalación de vapores y gases</li> <li>- Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>- Explosiones e incendios</li> <li>- Derivados de medios auxiliares usados</li> <li>- Radiaciones y derivados de soldadura</li> <li>- Quemaduras</li> <li>- Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mallazos.</li> <li>- Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas.</li> <li>- Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li> <li>- Plataformas de descarga de material.</li> <li>- Evacuación de escombros</li> <li>- Andamios adecuados</li> <li>- Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco de seguridad</li> <li>- Botas o calzado de seguridad</li> <li>- Botas de seguridad impermeables</li> <li>- Guantes de lona y piel</li> <li>- Guantes impermeables</li> <li>- Gafas de seguridad</li> <li>- Protectores auditivos</li> <li>- Cinturón de seguridad</li> <li>- Ropa de trabajo</li> <li>- Pantalla de soldador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marquesinas rígidas</li> <li>- Barandillas</li> <li>- Pasos o pasarelas</li> <li>- Redes verticales</li> <li>- Redes horizontales</li> <li>- Andamios de seguridad</li> <li>- Escalera de acceso peldañeada y protegida</li> <li>- Tableros o planchas en huecos horizontales</li> <li>- Escaleras auxiliares adecuadas</li> </ul>



## 05.10 CARPINTERÍA EXTERIOR

### Descripción

NO SE MODIFICAN LAS CARPINTERIAS EXTERIORES DURANTE LA OBRA DE REFORMA

### Riesgos de esta fase y prevención

En el siguiente cuadro se indican los riesgos más frecuentes, las medidas preventivas, las protecciones individuales y las colectivas.

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales	Protecciones colectivas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caídas de operarios al mismo nivel</li> <li>- Caídas de operarios a distinto nivel</li> <li>- Caída de operarios al vacío.</li> <li>- Caídas de objetos sobre operarios</li> <li>- Choques o golpes contra objetos</li> <li>- Atrapamientos y aplastamientos</li> <li>- Lesiones y/o cortes en manos</li> <li>- Lesiones y/o cortes en pies</li> <li>- Sobreesfuerzos</li> <li>- Ruido, contaminación acústica</li> <li>- Cuerpos extraños en los ojos</li> <li>- Afecciones en la piel</li> <li>- Contactos eléctricos directos</li> <li>- Contactos eléctricos indirectos</li> <li>- Ambientes pobres en oxígeno</li> <li>- Inhalación de vapores y gases</li> <li>- Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li> <li>- Explosiones e incendios</li> <li>- Derivados de medios auxiliares usados</li> <li>- Radiaciones y derivados de soldadura</li> <li>- Quemaduras</li> <li>- Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas</li> <li>- Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li> <li>- Plataformas de descarga de material</li> <li>- Evacuación de escombros</li> <li>- Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito</li> <li>- Mallazos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco de seguridad</li> <li>- Botas o calzado de seguridad</li> <li>- Botas de seguridad impermeables</li> <li>- Guantes de lona y piel</li> <li>- Guantes impermeables</li> <li>- Gafas de seguridad</li> <li>- Protectores auditivos</li> <li>- Cinturón de seguridad</li> <li>- Ropa de trabajo</li> <li>- Pantalla de soldador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marquesinas rígidas</li> <li>- Barandillas</li> <li>- Pasos o pasarelas</li> <li>- Redes verticales</li> <li>- Redes horizontales</li> <li>- Andamios de seguridad</li> <li>- Tableros o planchas en huecos horizontales</li> <li>- Escaleras auxiliares adecuadas.</li> <li>- Escalera de acceso peldañeada y protegida</li> </ul>



## 05.11 INSTALACIONES

### Descripción

SE SUSTITUYE INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SE INCORPORA LA TOTALIDAD DE LA INSTALCIÓN ELÉCTRICA.

### Riesgos de esta fase y prevención

En el siguiente cuadro se indican los riesgos más frecuentes, las medidas preventivas, las protecciones individuales y las colectivas.

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales	Protecciones colectivas
<ul style="list-style-type: none"><li>- Caídas de operarios al mismo nivel</li><li>- Caídas de operarios a distinto nivel</li><li>- Caída de operarios al vacío.</li><li>- Caídas de objetos sobre operarios</li><li>- Choques o golpes contra objetos</li><li>- Atrapamientos y aplastamientos</li><li>- Lesiones y/o cortes en manos</li><li>- Lesiones y/o cortes en pies</li><li>- Sobreesfuerzos</li><li>- Ruido, contaminación acústica</li><li>- Cuerpos extraños en los ojos</li><li>- Afecciones en la piel</li><li>- Contactos eléctricos directos</li><li>- Contactos eléctricos indirectos</li><li>- Ambientes pobres en oxígeno</li><li>- Inhalación de vapores y gases</li><li>- Trabajos en zonas húmedas o mojadas</li><li>- Explosiones e incendios</li><li>- Derivados de medios auxiliares usados</li><li>- Radiaciones y derivados de soldadura</li><li>- Quemaduras</li><li>- Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas</li><li>- Mantenimiento adecuado de la maquinaria</li><li>- Plataformas de descarga de material</li><li>- Evacuación de escombros</li><li>- Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito</li><li>- Mallazos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Casco de seguridad</li><li>- Botas o calzado de seguridad</li><li>- Botas de seguridad impermeables</li><li>- Guantes de lona y piel</li><li>- Guantes impermeables</li><li>- Gafas de seguridad</li><li>- Protectores auditivos</li><li>- Cinturón de seguridad</li><li>- Ropa de trabajo</li><li>- Pantalla de soldador</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Marquesinas rígidas</li><li>- Barandillas</li><li>- Pasos o pasarelas</li><li>- Redes verticales</li><li>- Redes horizontales</li><li>- Andamios de seguridad</li><li>- Tableros o planchas en huecos horizontales</li><li>- Escaleras auxiliares adecuadas.</li><li>- Escalera de acceso peldañeada y protegida</li></ul>





## 06 MEDIDAS ESPECÍFICAS

### 06.01 Riesgos especiales y prevención (Anexo II del RD 1627/1997) ley54/2003

1. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.
2. Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.
3. Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
4. Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
5. Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.
6. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
7. Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
8. Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.
9. Trabajos que impliquen el uso de explosivos.
10. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

### 06.02 Información de utilidad en caso de accidente

Hospital Son Espases  
Ctra. De Valldemossa

Policlínica Miramar  
Camí de Sa Vileta 30  
07011 Palma de Mallorca  
971450212

Clínica Rotger  
C/Santiago Russinyol 9  
07012 Palma de Mallorca  
971720200

Urgencias UVI tel: 061

## 07 PREVISIONES PARA TRABAJO FUTUROS

### 07.01 Medidas de seguridad y salud en los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento del edificio.

El garantizar las medidas de seguridad y salud en la ejecución de los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento del edificio, conlleva medidas preventivas similares a las descritas en el estudio de seguridad y salud, para los trabajos correspondientes de ejecución de obra.

Los trabajos que se prevén en este apartado se circunscriben fundamentalmente a los elementos descritos de una forma exhaustiva en los apartados del estudio.

No obstante, las prevenciones señaladas, se complementarán con las necesarias por el hecho de estar el edificio en uso. Es decir, se aislará en su caso, la zona de la obra, se pondrán señalizaciones o se dejarán fuera de servicio las instalaciones o partes del edificio que estén afectados por los trabajos.

Los trabajos en las instalaciones, además de lo prescrito en el estudio, se regirán por la normativa siguiente:

#### Instalación eléctrica, fontanería, calefacción y climatización

Los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento de estas instalaciones, se realizarán por



empresas autorizadas. Se contemplarán las medidas de seguridad reflejadas en el apartado correspondiente de este estudio.

#### Otras instalaciones

En general, todas las instalaciones requieren para las labores de mantenimiento de un técnico competente que las supervise y que vigile que se cumpla con la normativa técnica y normativa en materia de prevención que afecte a dicha instalación.

Se tendrá especial cuidado en los trabajos de reparación y mantenimiento de ascensores y aparatos elevadores. Se vigilará que queden fuera de servicio durante la ejecución de los trabajos y que se protejan debidamente todos los huecos de la caja de ascensor. Se observarán todas las medidas de seguridad contempladas en este estudio es cuanto a protección de huecos, señalizaciones y contactos eléctricos.

#### Trabajos en fachada

Se tendrán en cuenta todas las medidas de seguridad contempladas en este estudio, en cuanto a la utilización de andamios. Así mismo se contemplarán todas las protecciones personales y colectivas necesarias para garantizar la seguridad de los trabajadores y de los transeúntes.

Independientemente de lo expresado anteriormente, siempre que hayan de ejecutarse trabajos referidos a reparación, conservación y mantenimiento, la Propiedad encargará a un técnico competente, la redacción del estudio de seguridad correspondiente a dichos trabajos.

En general, en los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento, se cumplirán todas las disposiciones que sean de aplicación de la ordenanza general e higiene en el trabajo.

Las empresas que realicen los trabajos de mantenimiento deberán cumplir lo especificado en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y en concreto en los artículos:

- Art. 16 Evaluación de los riesgos
- Art. 17 Equipos de trabajos y medios de protección
- Art. 19 Formación de los trabajadores
- Art. 20 Medidas de emergencia
- Art. 21 Riesgo grave e inminente
- Art. 24 Coordinación de actividades empresariales
- Art. 31 Servicios de prevención
- Art. 35 Delegados de prevención
- Art. 38 Comité de seguridad y salud
- Art. 44 Paralización de los trabajos

## **08      NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLE A LA OBRA**

### **08.01    General**

#### **Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción**

RD 1627/1997 de 24 de octubre

BOE 25.10.1997

Observaciones

Modificado por el RD 2177/2004, de 12 de noviembre

Modificado por el RD 337/2010, de 19 de marzo

#### **Ley de Prevención de Riesgos Laborales**

Ley 31/1995 de 8 de noviembre

BOE 10.11.1995

#### **Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales**

Ley 54/2003 de 12 de diciembre

BOE 13.12.2003

#### **Reglamento de los Servicios de Prevención**

RD 39/1997 de 17 de enero. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales



BOE 31.01.1997  
Observaciones  
Modificado por el RD 337/2010, de 19 de marzo

**Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.**

RD 171/2004, de 30 de enero. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.  
BOE 31.01.2004

**Regulación de la subcontratación en el sector de la construcción**

Ley 32/2006, de 18 de octubre  
BOE 19.09.2006

**Desarrollo de la Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

RD 1109/2007, de 24 de agosto. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
BOE 25.08.2007  
Observaciones  
Modificado por el RD 337/2010, de 19 de marzo

**Disposiciones Mínimas en Materia de Señalización de Seguridad y Salud**

RD 485/1997 de 14 de abril  
BOE 23.04.1997

**Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud Relativas a la Manipulación Manual de Cargas que Entrañe Riesgos, en particular dorso lumbar, para los Trabajadores**

RD 487/1997 de 14 de abril  
BOE 23.04.1997

**Protección de los Trabajadores contra los Riesgos Relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el Trabajo**

RD 664/1997 de 12 de mayo  
BOE 24.05.1997

**Protección de los Trabajadores contra los Riesgos Relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el Trabajo**

RD 665/1997 de 12 de mayo  
BOE 24.05.1997

**Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud Relativas a la Utilización por los Trabajadores de Equipos de Protección Individual**

RD 773/1997 de 30 de mayo  
BOE 12.06.1997

**Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud para la Utilización por los Trabajadores de los Equipos de Trabajo**

RD 1215/1997 de 18 de julio  
BOE 07.08.1997  
Observaciones  
Modificado por el RD 2177/2004, de 12 de noviembre

**Protección a los Trabajadores frente a los Riesgos derivados de la Exposición al Ruido durante el Trabajo**

RD 1316/1989 de 27 de octubre  
BOE 02.11.1989

**Protección contra Riesgo Eléctrico**

RD 614/2001  
BOE 21.06.2001

**Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras**

Orden de 23 de mayo de 1977  
BOE 14.06.1977  
Observaciones  
Modificado por la Orden de 7 de marzo de 1981

**Reglamento sobre Seguridad en los Trabajos con Riesgo de Amianto**

Orden de 31 de octubre de 1984  
BOE 07.11.1984

**Normas Complementarias del Reglamento sobre Seguridad de los Trabajos con Riesgo de Amianto**

Orden de 7 de enero de 1987  
BOE 15.01.1987

**Se aprueba el Modelo de Libro de Incidencias en Obras de Construcción**

Orden de 12 de enero de 1998  
DOGC 27.01.1998

**Convenios y recomendaciones OIT**

Convenio 167 sobre seguridad y salud en la construcción. Adoptado el 20 de junio de 1988



**Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.**

RD 110/2008, de 1 de febrero

**Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles**

Directiva 92/57/CEE del Consejo, de 24 de junio de 1992

**Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**

RD105/2008, de 1 de febrero

**08.02 Equipos De Protección Individual (EPI)**

**Condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

RD 1407/1992, de 20 de noviembre

BOE 28.12.1992

Observaciones

Modificado por el RD 159/1995, de 3 de febrero

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

RD 773/1997, de 30 de mayo

BOE 12.06.1997

**08.03 Equipos De Trabajo**

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo**

RD 1215/1997, de 18 de julio. Ministerio de Presidencia

BOE 07.08.1997

Observaciones

Modificado por el RD 2177/2004, de 12 de noviembre

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

RD1311/2005, de 4 de noviembre. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE 05.11.2005

Observaciones

Modificado por el RD 330/2009, de 13 de marzo

**08.04 Seguridad en maquinas**

**Reglamento de aparatos elevadores para obras**

Orden de 23 de mayo de 1997. Ministerio de Industria

BOE 14.06.1977

Observaciones

Modificado por la Orden de 7 de marzo de 1981. Ministerio de Industria y Energía

**Modificación de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a ascensores electromecánicos.**

ORDEN de 23 de septiembre de 1987. Ministerio de Industria y Energía

BOE 06.10.1987

**Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones**

RD 836/2003, de 27 de junio, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

BOE 17.07.2003

Observaciones

Corrección de errores BOE 23.01.2004

**Nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas**

RD 837/2003, de 27 de junio, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

BOE 17.07.2003

**08.05 Protección acústica**

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

RD 286/2006, de 10 de marzo. Ministerio de la Presidencia

BOE 11.03.2006

**Determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra**

RD 245/1989, de 27 de febrero. Ministerio de Industria y Energía.

BOE 11.03.1989

Observaciones

Modificado por la Orden de 17 de noviembre de 1989. Ministerio de Industria y Energía

Modificado por la Orden de 18 de julio de 1.991. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

Modificado por el RD 71/1992 de 31 de enero. Ministerio de Industria

Modificado por la Orden de 29 de marzo de 1996. Ministerio de Industria y Energía



#### **08.06 Otras disposiciones de aplicación**

---

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.**

RD 487/1997, de 14 de abril  
BOE 23.04.1997

**Reglamento electrotécnico de baja Tensión e Instrucciones Complementarias.**

RD 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología  
BOE 18.09.2002

**Modelo de libro de Incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio un Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo.**

Orden de septiembre de 1986. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social  
BOE 13.10.1986

#### **08.07 Normativa de ámbito Local (Ordenanzas Municipales).**

---

**Condiciones de seguridad para la instalación de plataformas elevadoras para carga, no útiles para personas**

Decreto 80/1995 de la CAIB

**Condiciones de seguridad para la instalación de montacargas en las obras**

Decreto 48/1996 de la CAIB



**09.01 OBLIGACIONES DEL PROMOTOR**

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

**09.02 COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD**

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

1. Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
2. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de 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 actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
3. Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4. Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

**09.03 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

**09.04 OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS**

Se entenderá al “constructor” con los mismos términos que al “contratista”.

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
  - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
  - 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.
  - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
  - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
  - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.



- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
  - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
  - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
  - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
  - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
  3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
  4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
  5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Los subcontratistas a su vez pueden subcontratar con otras empresas subcontratistas o con trabajadores autónomos, partes de los trabajos siempre dentro de los límites que establece la Ley 32/2006, de 18 de octubre, Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. En particular, dicha Ley implica las siguientes obligaciones:

1. Estar inscritas todas las empresas que intervengan en obras de construcción, en el Registro de Empresas Acreditadas.
2. Disponer de una organización productiva propia contando con medios materiales y personales y utilizarlos en el desarrollo de la actividad contratada, ejerciendo directamente la organización y dirección de los trabajos.
3. Acreditar que su personal (tanto directivo como de producción) disponen de formación preventiva necesaria.
4. Acreditar que disponen de organización preventiva.
5. Disponer de al menos un 30% de plantilla con contrato a tiempo indefinido.
6. Disponer por el contratista de un Libro de subcontratación de obra.
7. Respetar el límite de subcontrataciones.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

#### **09.05 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS**

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
    - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
    - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
    - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
    - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
    - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
    - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
  2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
  3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
  4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
  5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
  6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.
  7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.
- Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.



### **09.06 LIBRO DE INCIDENCIAS**

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los Contratistas y Subcontratistas, los Trabajadores Autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones Públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

### **09.07 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

### **09.08 DERECHOS DE LOS TRABAJADORES**

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

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

### **09.09 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS**

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Palma, octubre de 2019

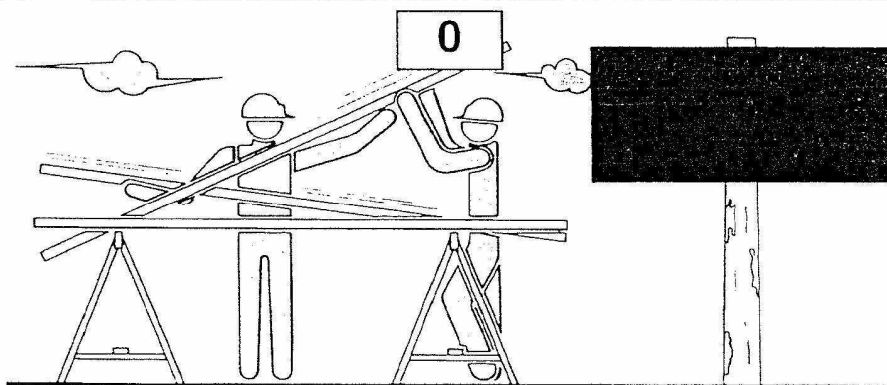
Miguel Estarellas Palmer  
Arquitecto PMHRIBA

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019





## TEMA: ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

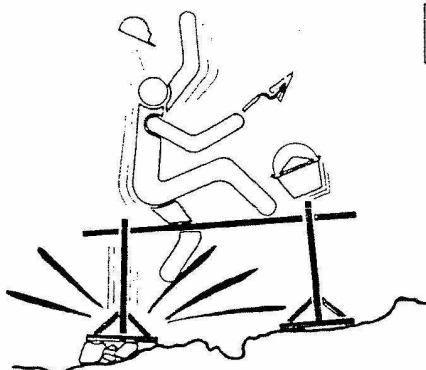


1

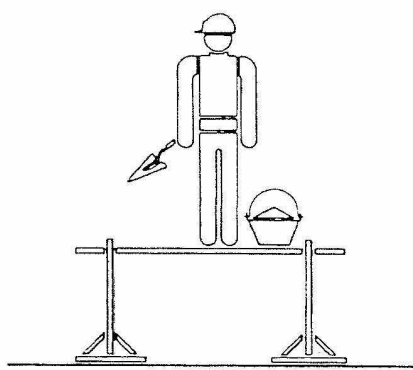
### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES QUE DEBEN REUNIR LOS ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

1. No se utilizarán para alturas superiores a 6 m.
2. Para alturas superiores a 3 m. irán arriostradas.
3. La máxima separación entre puntos de apoyos, será de 3.50 m.
4. Para alturas de caídas superiores a 2 m. dispondrán de barandilla perimetral.
5. La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.
6. El conjunto será estable y resistente.

**NO**



2

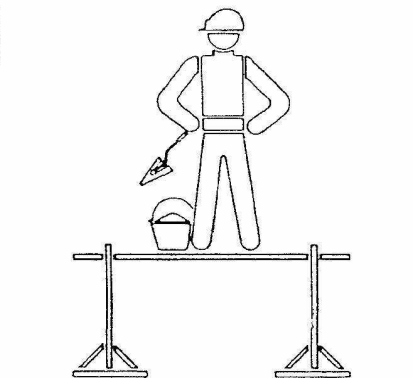


**SI**

**NO**



3



**SI**



TEMA: ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

**4**

**NO**

MAS DE 3,50 m

ESPESOR MINIMO 50 mm.

MENOS DE 3,50 m

**SI**

**5**

**NO**

**SI**

**6**

**NO**

**SI**

**7**

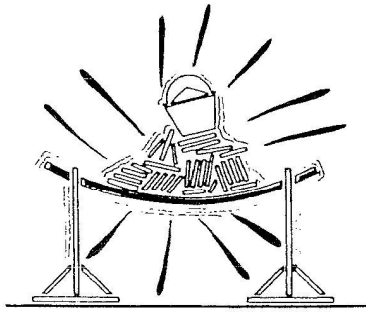
**NO**

**SI**

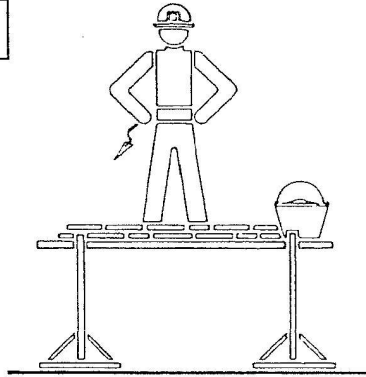




**NO**

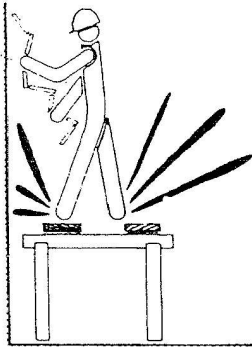


8

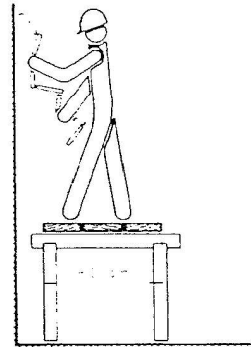


**SI**

**NO**

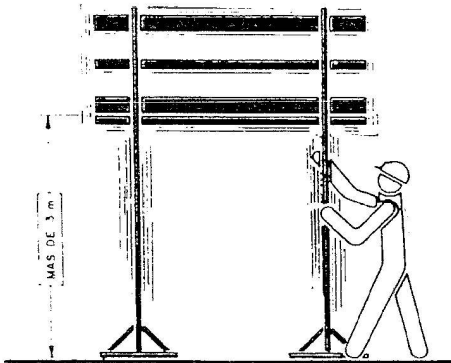


9

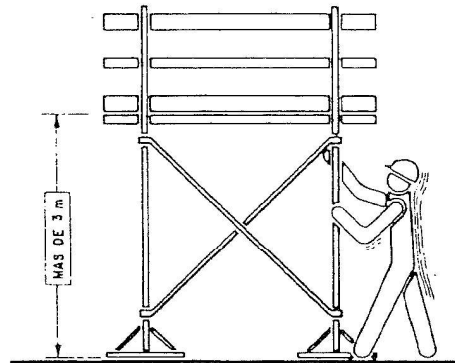


**SI**

**NO**

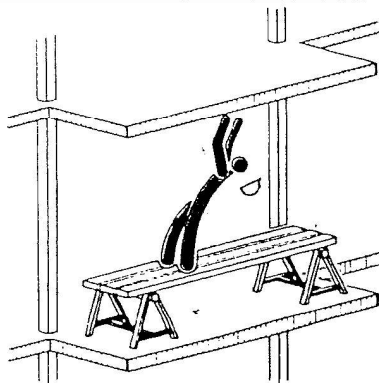


10

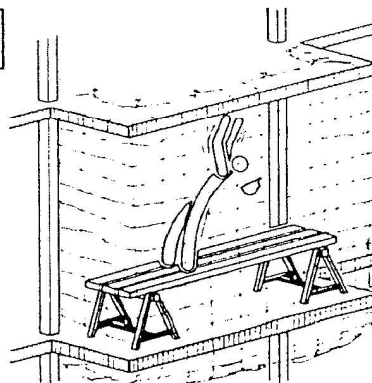


**SI**

**NO**



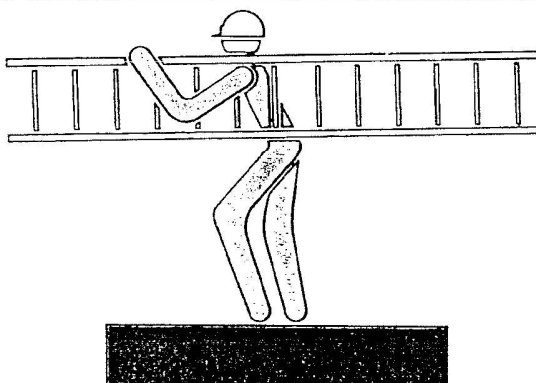
11



**SI**

## TEMA: ESCALERAS DE MANO

0

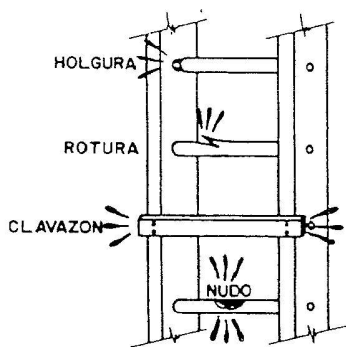


1

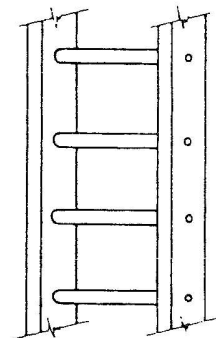
### CARACTERISTICAS PRINCIPALES QUE DEBEN REUNIR LAS ESCALERAS DE MANO

1. En escaleras de madera: Larguero de una sola pieza, peldaños ensamblados.
2. En escaleras de madera: Si se pintan se hará con barniz transparente.
3. No superarán alturas mayores de 5 m.
4. Para alturas entre 5 y 7 m. se utilizarán largueros reforzados en su centro.
5. Para alturas superiores a 7 m. se utilizarán escaleras especiales.
6. Poseerán dispositivos antideslizantes en su base o ganchos de sujeción en cabeza.
7. En todo caso la escalera sobrepasará en 1 m. el punto de desembarco.
8. El ascenso y descenso se realizará de frente a la escalera.

NO

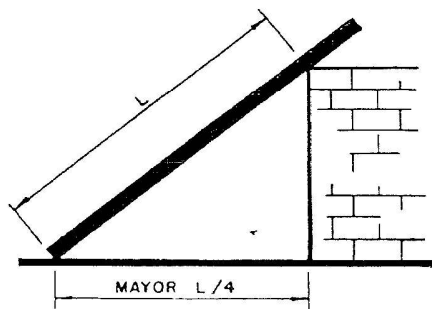


2

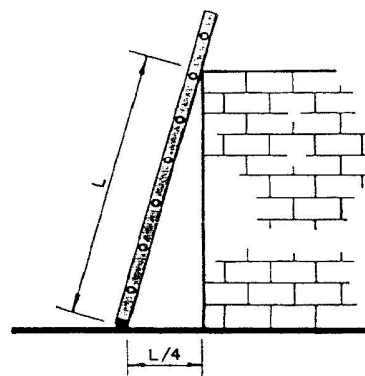


SI

NO



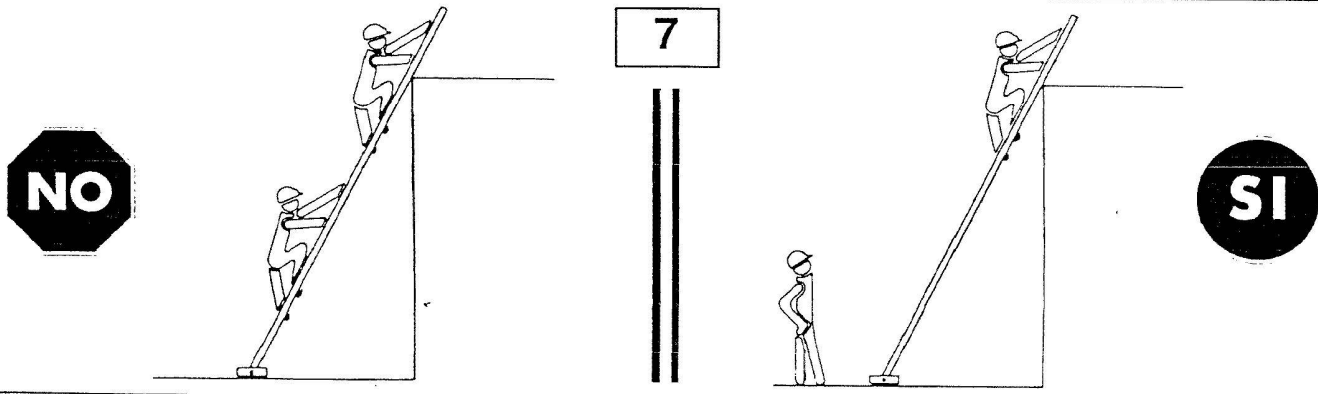
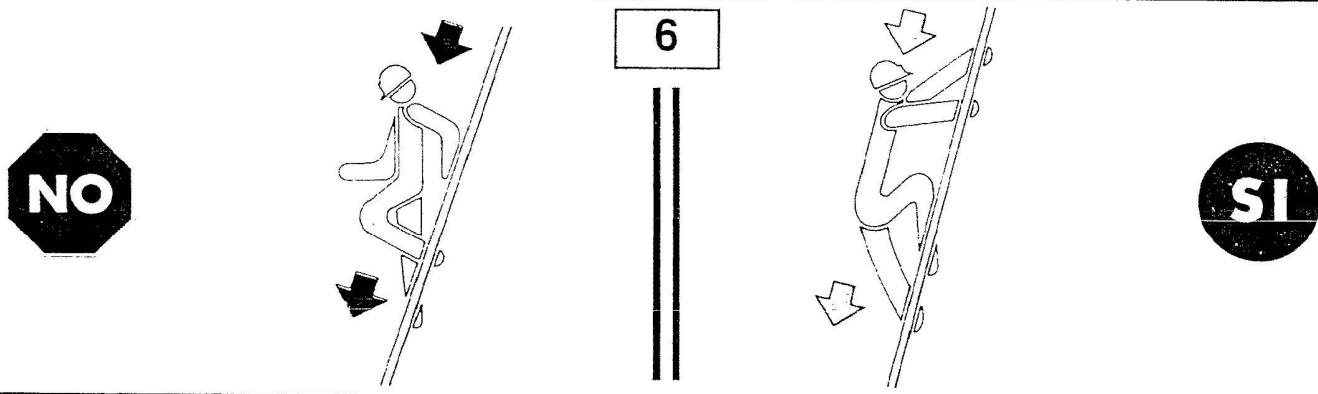
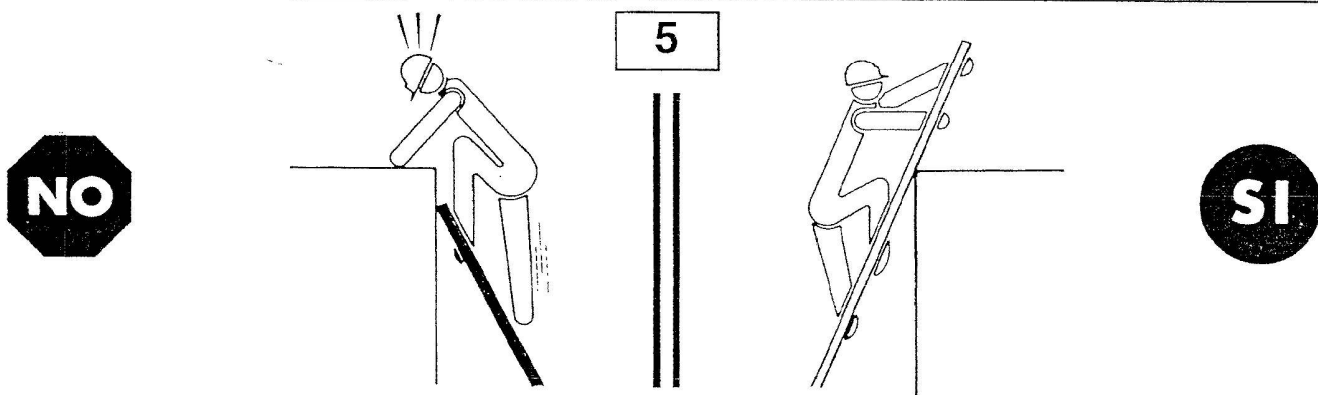
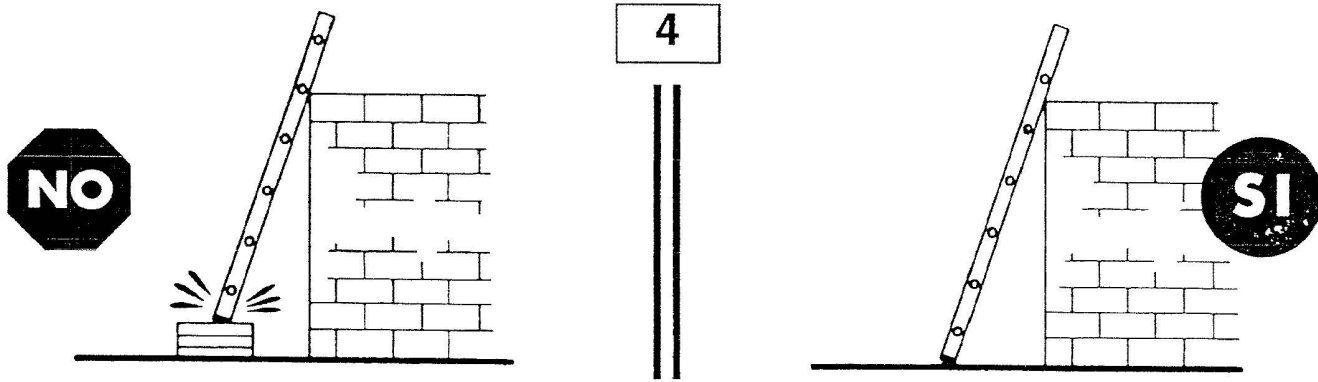
3



SI



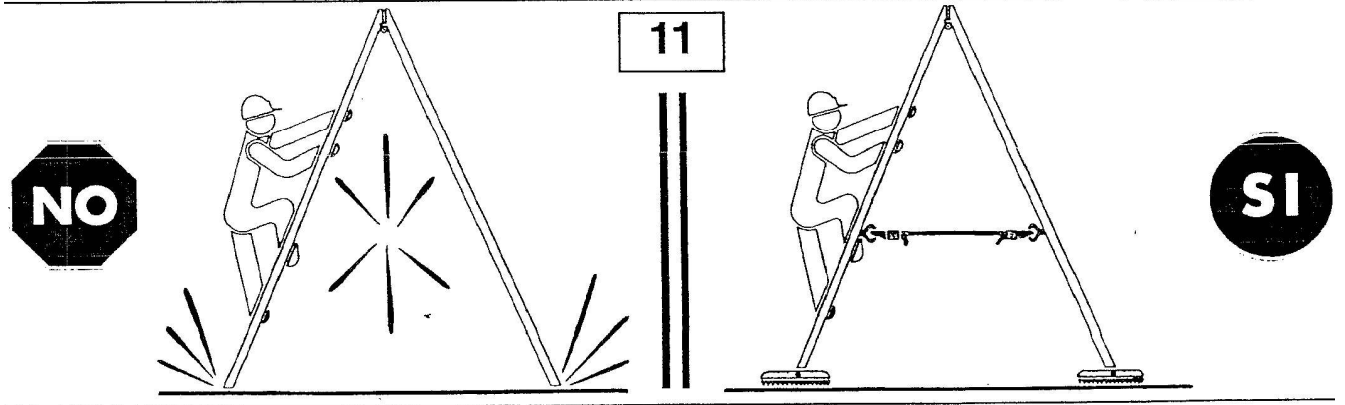
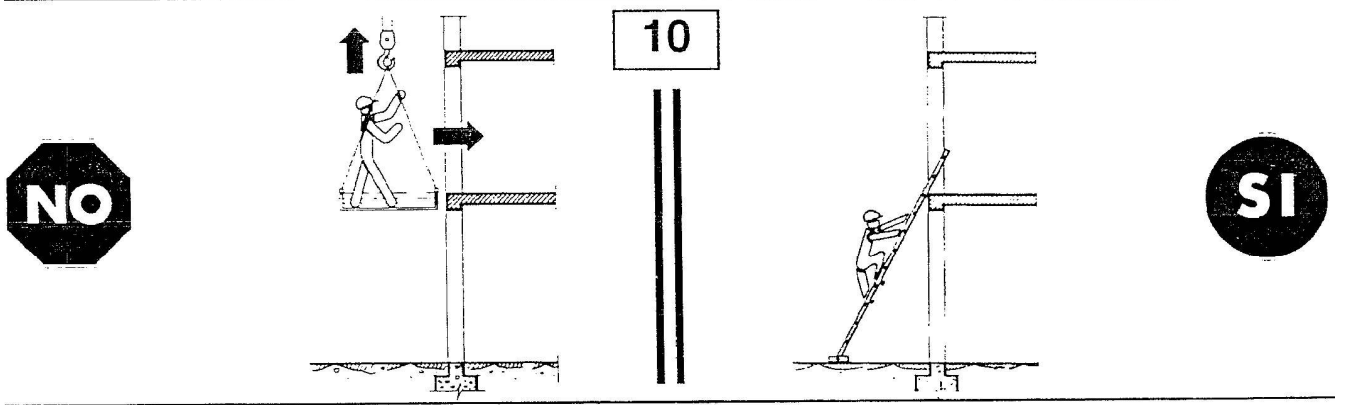
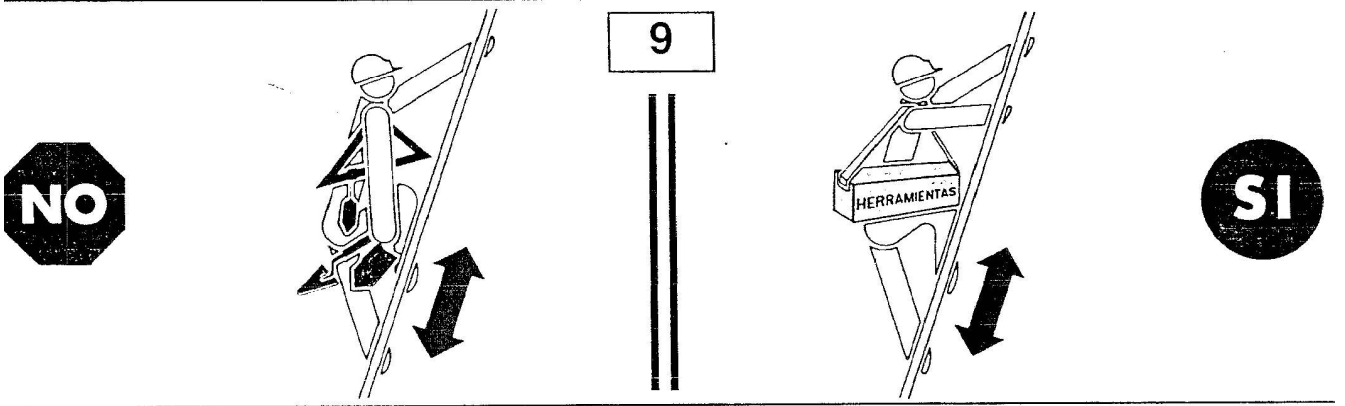
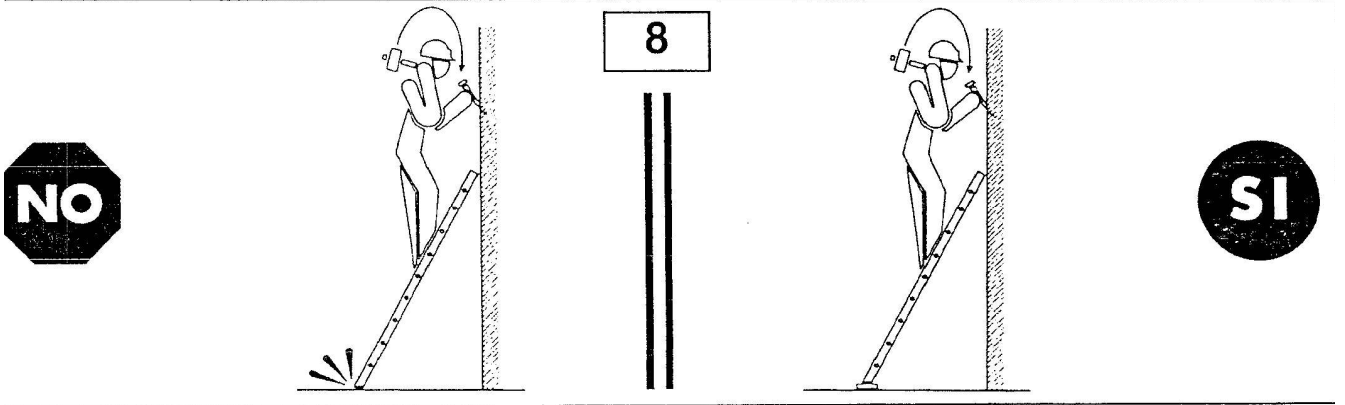
# TEMA: ESCALERAS DE MANO



MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



TEMA: ESCALERAS DE MANO



## II. PLANOS

01	EMPLAZAMIENTO, ESTADO ACTUAL Y PLANTAS DISTRIBUCIÓN	1/3000 - 1/2000 - 1/50
02	INSTALACIONES Y ACABADOS REFORMA	1/50
03	DETALLES BAÑO. DETALLES COCINA	1/20



## III. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

Según figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.

Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.

Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.

### 1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto de este Pliego es regular las condiciones para contratar las obras y reforma interior de la vivienda situada en la calle ARAGÓN 246B 1º 2ª, perteneciente Patronato Municipal de la Vivienda y Rehabilitación Integral de Barrios, de ahora en adelante PMHRIBA.

### 2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

1. Trabajos de reforma: se tendrán que ejecutar los trabajos necesarios para adaptar las dependencias y las instalaciones de los inmuebles a las nuevas necesidades y normativas vigentes.
2. El contratista tiene que disponer de la capacidad suficiente para asesorar técnicamente sobre todos los problemas de obra que surjan a lo largo de la vigencia de este Pliego de prescripciones.
3. Con esta finalidad este Pliego prevé que el personal técnico calificado de contratista adjudicatario tendrá que redactar informes, presupuestos y proyectos de detalles de los trabajos directamente relacionados con las viviendas o dependencias objeto del contrato, y que lo suele licitar el departamento responsable del contrato.
4. Los materiales, su colocación en obra, la utilización de medios auxiliares, el traslado y el almacenamiento de mobiliario, reintegrarlo a su ubicación originaria, la limpieza escrupulosa de la zona de la obra, así como todos los procesos conducentes a la correcta y completa ejecución de los trabajos encomendados tienen que satisfacer las normas establecidas y usuales de la buena construcción.

### 3. MATERIALES Y MEDIOS PARA LA EJECUCIÓN

1. Se tendrá que ejecutar la obra con materiales de primera calidad y el departamento responsable del contrato obligar a efectuar nuevamente si según el parecer de estos no se realiza con la calidad y la cura necesarias, sin ningún coste adicional, es decir con medios materiales y humanos a cargo del contratista adjudicatario.
2. Todas las sustituciones se tendrán que efectuar con las calidades señaladas o existentes al material sustituido y otros que proponga el departamento técnico del PMHRIBA.
3. En el plazo de un mes contado a partir de la notificación oficial de la adjudicación del contrato el contratista tendrá que disponer de un almacén en Palma o a sus alrededores, con stock de materiales, herramientas, equipos y medios auxiliares que permitan la sustituir inmediatamente cualquier pieza o elemento averiado. Las máquinas, las herramientas y todos los medios auxiliares que se necesiten para ejecutar correctamente los trabajos tendrán que ser aportados por el contratista y por anticipado suyo.
4. El contratista tendrá que disponer del personal necesario para emprender en cualquier momento las órdenes de ejecución que dicte el departamento técnico del PMHRIBA y no podrá aducir nunca como





disculpa por incumplimiento de una orden no disponer del personal adecuado que se establece a continuación.

El contratista adjudicatario tendrá que mantener los medios materiales y humanos ofrecidos durante la vigencia del contrato. La oferta del contratista tendrá que ser igual o superior en cantidad y calidad a los medios mínimos que se establecen en este Pliego de prescripciones técnicas.

El organigrama de personal mínimo se compone de:

- 1 encargado
- 1 oficial de 1a (picapedrero)
- 1 oficial de 1a (fontanero)
- 1 oficial de 1a (carpintero)
- 1 oficial de 1a (electricista)
- 3 peones especialistas

Al inicio de la obra el adjudicatario tendrá que enviar al departamento técnico del PMHRIBA la relación de personal, medios materiales y vehículos incluidos en su oferta de adjudicación, con los datos concretos referentes a estos. Cualquier cambio o modificación que se pueda producir a lo largo de la vida del contrato se tendrá que comunicar al departamento responsable del contrato y aprobar.

5. El plazo de ejecución de los trabajos se fijará en la presente memoria de ejecución, a pesar de que el contratista tendrá que tener en cuenta que algunas de las obras e instalaciones objeto del presente contrato se tendrán que realizarse forzosamente durante los meses que son periodos presumiblemente de vacaciones (junio-septiembre y diciembre), y no se podrá alegar en ningún caso la imposibilidad de cumplir la finalización de trabajos por motivos de vacaciones del personal.

#### **4. ORDENES DE EJECUCIÓN**

1. Son las instrucciones dadas por el departamento técnico del PMHRIBA al contratista en orden a la ejecución de trabajos encaminados a resolver defectos o reformas a los inmuebles gestionados.
2. El contratista tendrá que informar diariamente el departamento técnico del PMHRIBA de la programación diaria de trabajos y de la distribución del personal en estos.
3. El contratista tendrá que comunicar el nombre, el DNI, la categoría profesional y el TC mensual del personal que incluye en su oferta de adjudicación, así como cualquier cambio con carácter inmediato.
4. Todos los impresos que haya que elaborar a criterio del departamento técnico del PMHRIBA, relacionados con el objeto de los trabajos y que proporcionen la información necesaria para su seguimiento y control tendrán que ser realizados e impresos a cargo del contratista, con el diseño que establezca el departamento técnico del PMHRIBA.
5. La dirección técnica del contratista tendrá que establecer contacto diario con el departamento responsable del contrato a los locales u oficinas del PMHRIBA a primeras horas de la mañana.
6. El contratista tendrá que tener una capacidad de reacción ajustada a la urgencia de los trabajos y disponer, en caso necesario, del número adecuado de trabajadores para las tareas que se tienen que realizar simultáneamente.
7. Normalmente los trabajos se ejecutarán en los días laborables y en los horarios del convenio correspondiente que, dentro de la legalidad, establezca el departamento responsable del contrato.
8. El contratista tendrá que disponer de los medios informáticos suficiente, para imputar a cada inmueble, dependencia o instalación los costes de materiales y mano de obra en los trabajos realizados a lo largo de cada mes, incluso desglosados por especialidades de trabajo, de acuerdo con las instrucciones que en este sentido establezca el departamento responsable del contrato.

#### **5. DIRECCIÓN E INSPECCIÓN-CONTROL**

1. La dirección y la inspección de las prestaciones objeto del contrato corresponden al/s técnico/s que designe el departamento técnico del PMHRIBA.
2. Se puede exigir la demolición de los trabajos que el departamento responsable del contrato considere que se han llevado a cabo defectuosamente, con materiales de calidad inferior a la establecida o que no se ajustan a este Pliego, y el contratista los tendrá que rehacer de forma correcta, sin derecho a reclamación o pago adicional.



3. El contratista tendrá que sustituir el personal concreto de su oferta de adjudicación por otro de su misma categoría y especialidad si el departamento técnico del PMH- RIBA considera que no ejerce correctamente su trabajo por falta de calificación, de rendimiento o de disciplina, o por normas de buena entente con el departamento técnico del PMH- RIBA. Este aspecto se extiende así mismo a la dirección técnica del contratista. En caso de cambio o sustitución el contratista no tendrá derecho a reclamación de ningún tipo al PMH- RIBA.

## **6. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS**

### **A. RECEPCIÓN**

1. El departamento responsable del contrato recibirá las obras una vez finalizadas, dentro del plazo establecido para estas, revisando los trabajos en compañía del técnico responsable designado por el contratista y firmando a la orden de trabajo ya cerrado por el contratista la conformidad a este. En caso de disconformidad tendrá que notificar por escrito al contratista las objeciones o defectos, que este tendrá que enmendar en el plazo máximo de una semana a partir del conocimiento de estos.
2. Todas las órdenes de trabajo firmadas por el técnico correspondiente y recibimientos con conformidad por el departamento técnico del PMHRIBA durante el mes serán facturadas este mismo mes.

### **B. PLAZO DE GARANTÍA**

El plazo de garantía de las obras y reformas se ajustará a la normativa vigente de aplicación, pero en ningún caso puede ser inferior a un año para todo tipo de obras y reparaciones, contado a partir de la fecha que finalicen.

## **7. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

1. El contratista se compromete a tomar todas las medidas necesarias, disponiendo de todos el medios humanos y materiales necesarios, para llevar a cabo óptimamente los trabajos objeto de este contrato, y serán a cargo suyo todos estos medios, así como el transporte del personal hasta el lugar donde se tengan que realizar los trabajos.
2. El contratista tendrá que suministrar los materiales necesarios para ejecutar los trabajos que se derivan de este contrato, a pesar de que discrecionalmente los puede suministrar el PMHRIBA. En este caso el contratista no podrá reclamar ninguna cantidad por ningún concepto.
3. El contratista, si está requerido, tendrá que gestionar y conservar los materiales para los recambios propiedad del PMHRIBA.
4. El contratista tendrá que llevar a cabo los trabajos con personal adecuadamente calificado, y serán a cargo las obligaciones laborales que determine la legislación vigente en cada momento en materia de salarios, seguridad social, accidentes de trabajo, mutualismo laboral, formación, seguridad e higiene, etc.
5. El contratista tendrá que facilitar al PMHRIBA todos los datos que este le requiera en relación con su personal y los trabajos realizados adecuados para el control de estos.
6. Será por anticipado del contratista el pago de todos los impuestos, de cualquier naturaleza, así como los otros gastos que se deriven del contrato o de su ejecución.
7. El contratista será responsable de todos los daños que causen sus empleados durante la vigencia del contrato, en el desarrollo o no de sus actividades.
8. Sin perjuicio de todo el anterior, el contratista tendrá que concertar y mantener actualizada durante la vigencia del contrato una póliza de seguro de responsabilidad civil que cubra los posibles riesgos que se asumen en este contrato, ante el PMHRIBA o a terceros, por la cantidad mínima de CINCUENTA MIL EUROS (50.000 €).
9. Será a cargo del contratista facilitar la documentación necesaria para contratar los suministros para las viviendas reformadas.

## **8. DURACIÓN DEL CONTRATO**

El término de ejecución del proyecto es de **3 MESES**

## **9. PLAZO DE COMIENZO DEL CONTRATO**



La contrata empezará a prestar los servicios objeto de este Pliego el día siguiente que se formalice el contrato y se constatará al acta de comprobación de replanteo e inicio de obras.

## 10. OFERTA

Los ofertantes tendrán que presentar un porcentaje de baja generalizada sobre los precios de mano de obra, precios básicos, auxiliares y precios compuestos del presupuesto del proyecto.

Sobre el total de los certificados y/o facturas se aplicará un 13% en concepto de gastos generales y un 6% en concepto de beneficio industrial. Estos conceptos incluyen el importe de la redacción de proyectos de detalle y/o informes y presupuestos. El importe total resultante se incrementará con el impuesto sobre el valor añadido (IVA) correspondiente.

## 11. CRITERIOS MEDIOAMBIENTALS

Se valorarán como criterios medioambientales las propuestas de mejora en eficiencia energética de la vivienda del proyecto. Estas mejoras de eficiencia estarán apoyadas de forma objetiva mediante un informe de eficiencia energética que la empresa adjudicataria realizará antes de la ejecución de la reforma prevista en cada vivienda y que será contrastada con el informe de eficiencia energética después de la reforma. Este último será el que se registre en industria. La mejora en la eficiencia energética podrá ser de una letra o de reducción de la cantidad de emisiones de CO<sub>2</sub> (Kg/CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año).

## 12. CRITERIOS SOCIALES

Si es el caso, la empresa adjudicataria tendrá que justificar la creación de ocupación para personas con dificultad de acceso al mercado laboral, según los requisitos que se establecen en el pliego de condiciones administrativas.

## 13. CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL CONTRATO

Para la adjudicación se tendrá en cuenta la mejora del precio a la baja sobre el precio presupuestado, pero se aplicará la limitación de contratos a un mismo adjudicatario. De acuerdo con la Ley de Contratos de aplicación vigente, no se podrá adjudicar el contrato a un determinado ofertante si en la última anualidad este ha sido objeto de algún otro contrato con el PMHRIBA con el mismo objeto. Dado que simultáneamente se deben contratar varios contratos menores, se tendrá en cuenta esta circunstancia para adjudicar cada contrato, de tal manera que, no se adjudiquen a un mismo ofertante dos o más contratos menores que conjuntamente superen el límite fijado en la Ley de Contratos para contratos menores.

Por otra parte, se hace constar que el objeto del contrato no se ha configurado para evitar la aplicación de las reglas generales de contratación.

## 14. IMPORTE DEL CONTRATO - FACTURACIÓN

1. El importe total del contrato por todos los conceptos no podrá exceder de **48.289,65 € IVA, GG y BI** incluidos, para la obra prevista de reforma interior de vivienda.
2. La facturación mensual se desglosará en tres apartados:
  - a. Coste mensual de medios humanos.
  - b. Coste mensual de materiales de importe unitario.
  - c. Coste mensual de precios compuestos de mano de obra y materiales de obras de reforma.
3. En los precios se consideran incluidos, aunque no conste de forma expresa, el valor de los materiales, su carga, transporte, descarga, almacenamiento, porcentaje de roturas, provisión, jornales de ejecución, prestación de herramientas y maquinaria, elementos y piezas de seguridad o protección, es decir, el contratista no podrá alegar ningún motivo porque aumente.



4. En caso de ejecutar partidas no contempladas en el presupuesto del proyecto se establece como base el vigente Libro del precios del Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Mallorca sobre precios de la construcción de obra nueva, a los cuales se aplicará la baja oferta por el contratista y, si no, los tarifarios oficiales de los fabricantes, a los cuales se aplicará la baja formulada y se incrementará con el IVA correspondiente.  
La decisión de utilizar unos u otras será del técnico correspondiente y se elegirá la opción más conveniente a los intereses del PMHRIBA.
5. El importe de la factura tiene que incluir todos los gastos, impuestos, etc., que afectan a los precios, así como el IVA correspondiente.
6. Se pagará con facturaciones y/o certificaciones mensuales conformadas por el departamento técnico del PMHRIBA, comprensivas de los trabajos realizados durante el mes o, en caso de reformas integrales de algún inmueble, cuando finalice la obra y sea recibida.

## 15. SOLVENCIA ECONÓMICA, FINANCIERA Y TÉCNICA

Según lo establecido en la Ley de Contratos vigente.

## 16. REVISIÓN DE PRECIOS

Atendida la duración del contrato no es necesaria la revisión de precios.

## 17. SEGURIDAD

1. El adjudicatario se tendrá que responsabilizar de la seguridad de las personas, la protección de los materiales e instalaciones y la debida ejecución de la obra.
2. Todas las señalizaciones y protecciones necesarias para ejecutar los trabajos serán a cargo del contratista y no podrá iniciar las obras hasta que no estén colocadas.
3. El contratista tendrá que confeccionar en cada caso normas rigurosas de seguridad específicas para las obras y de acuerdo con la peligrosidad de los trabajos a realizar, establecer la debida coordinación, señalización, acotamientos, etc., que permitan garantizar tanto como sea posible la seguridad del personal que los realice y de la población. Tendrá que designar y mantener permanentemente a la obra un mando, como mínimo, dedicado a todo el relacionado con la seguridad (vigilancia, limpieza, inspección, coordinación, etc.).
4. El contratista tendrá que dar de alta como lugar de trabajo ante la Inspección de Trabajo las diferentes obras abiertas durante la ejecución del contrato.
5. Tendrá que colocar, así mismo, las escaleras, las plataformas de paso, las barandillas, etc. que se consideren necesarias para dotar a la obra de la máxima accesibilidad y la máxima seguridad.
6. Diariamente tendrá que limpiar exhaustivamente todas las áreas de trabajo, efectuando la debida ordenación de los materiales.
7. Si no ejecuta estas tareas lo PMHRIBA podrá realizarlas de manera directa y pasar al adjudicatario el cargo correspondiente.
8. El adjudicatario tendrá que notificar inmediatamente al departamento técnico del PMHRIBA los accidentes que sucedan, así como las condiciones peligrosas que puedan acontecer a las obras y que pudieran haber dado lugar a un accidente.
9. El PMHRIBA no admitirá ninguna obligación respecto del personal que pueda quedar inactivo temporalmente por desigualdad de los ritmos de trabajo de cada una de las fases de la obra, teniendo en cuenta la variedad de circunstancias que pueden presentarse. Sin embargo, mantendrá informado convenientemente el adjudicatario hasta el punto que le resulte posible porque este tome en cada momento las medidas que considere oportunas respecto de la ocupación de su persona y medios.
10. El adjudicatario tendrá que tener en cuenta que durante la ejecución de sus trabajos se llevarán a cabo simultáneamente a las diferentes zonas de influencia, otras relativas también a la instalación y que serán realizados por personal propio del PMHRIBA o por terceros, por lo cual tendrá que respetar plenamente las directrices del coordinador que se designio en cada caso. Hace falta remarcar especialmente los trabajos a realizar en una misma vertical pero a diferentes niveles, los cuales se tienen que evitar tanto como sea posible, salvo que con medidas especiales se garantice la seguridad del personal que tenga que permanecer a los puntos más bajos.



11. El PMHRIBA se reserva el derecho de retener las correspondientes facturaciones mensuales si no se cumplen las normas de seguridad antes mencionadas, sin que se admita ninguna repercusión en los plazos acordados para llevar a cabo los trabajos.

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



## ANEXO I

Los trabajos a ejecutar amparados por el presente Pliego son los siguientes:

Obras de reforma:

A todos los efectos las obras de reforma planteadas se enmarcarán en obras de reforma interior de las viviendas, para adecuarlos tanto en las instalaciones como en habitabilidad al uso requerido de vivienda.

Por eso se realizarán las obras necesarias para la adecuación a la normativa vigente de estas viviendas, según el presupuesto.

Obras en que intervienen a todos los efectos todas las especialidades de la construcción:

- demoliciones
- albañilería, revestimientos y acabados
- instalaciones eléctricas y telecomunicaciones
- instalaciones de fontanería
- carpintería interior y exterior
- pavimentos y enladrillados
- saneamiento
- etc.

Según presupuesto.

Con el objetivo de adecuar las viviendas a la normativa de habitabilidad y sectorial vigente.

Trabajos técnicos

Este capítulo comprende la redacción por parte del personal técnico del contratista, a petición del departamento técnico del PMHRIBA, de informes técnicos y presupuestos de obra.

Los plazos máximos de entrega de este tipo de trabajo serán los siguientes:

- Informes técnicos: cinco días naturales.

Palma, octubre de 2019

Miguel Estarellas Palmer  
Arquitecto PMHRIBA



## IV. MEDICIONES

Estado de Mediciones, por partidas, agrupadas en capítulos y descripciones técnicas para su especificación y valoración.

### CRITERIO DE MEDICIONES

MOVIMIENTOS DE TIERRAS	En m <sup>3</sup> de cada elemento.
HORMIGONES	En m <sup>3</sup> de cada elemento.
ENCOFRADOS	En m <sup>2</sup> del desarrollo de la superficie.
HIERROS	En Kg, aplicando el baremo correspondiente a la medición efectuada incrementada en un 3% en concepto de alambre de atar y tolerancias de fabricación.
MUROS Y TABIQUES	En m <sup>2</sup> de la superficie total descontando los huecos según el sistema que posteriormente se expone.
FORJADOS	En m <sup>2</sup> de la superficie total descontando los huecos tal como se expone posteriormente.
CUBIERTAS	En m <sup>2</sup> en las condiciones expuestas para los forjados; en las cubiertas inclinadas sobre tabiques conejeros se medirá para su desarrollo en pendiente de tablero.
ENFOCADOS, ENLUCIDOS Y REVESTIMIENTOS	En m <sup>2</sup> de forma similar a los muros y tabiques y midiéndose aparte los cantos vivos, matarrincones, guardavivos, etc.
ALICATADOS	En m <sup>2</sup> con los descuentos de huecos tal como se expone más adelante.
SOLADOS Y PAVIMENTOS	En m <sup>2</sup> de las superficies pisables.
VIDRIOS	La cuadratura de las hojas se efectuará por múltiplos de 6 tomando el inmediato superior para las medidas que no lo sean, los cortes en óvalo o círculo, se tomarán con un margen de 12 cm. sobre el dimensionado real.

### SISTEMA DE DESCUENTO DE HUECOS EN LAS MEDICIONES

MUROS Y TABIQUES	Descuento total en huecos superiores a 8 m <sup>2</sup> contabilizando aparte los dinteles. Descuento del 50% en superficies comprendidas entre 4 y 8 m <sup>2</sup> . No se descontarán las superficies inferiores a 4 m <sup>2</sup> .
FORJADOS Y CUBIERTAS	Se descontarán los huecos superiores a 1m <sup>2</sup> .
ENFOCADOS, ENLUCIDOS Y REVESTIMIENTOS	De forma similar a Muros y tabiques.
ALICATADOS	Se descontarán las superficies superiores a 3 m <sup>2</sup> . En el caso de que la altura del alicatado sea inferior a la del hueco de la puerta, se medirá por la superficie realmente alicatada, descontándose la anchura total de la puerta.
APLACADOS Y FORROS	Se descontarán todos los huecos, midiéndose aparte las jambas, dinteles, vierteaguas, impostas, etc.
SOLADOS Y PAVIMENTOS	Se descontarán todas las superficies no pisables. En los rodapiés se medirá a cinta corrida.
PINTURAS	Descuento total en superficies de huecos superiores a 8 m <sup>2</sup> . Descuento del 50% en superficies de huecos comprendidos entre 4 y 8 m <sup>2</sup> . No se descontarán huecos inferiores a 4 m <sup>2</sup> . Las persianas se medirán a tres caras.



**Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS**

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
1.1	Ud	<b>DESCONEXIÓN DE ACOMETIDA DE LA INSTALACIÓN DE GAS DEL EDIFICIO.</b> Desconexión de acometida de la instalación de gas del edificio.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Retirada hasta contador	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>					<b>1,00</b>	<b>68,20 €</b>
1.2	M³	<b>TRASLADO DENTRO DEL MISMO EDIFICIO DE MOBILIARIO, CON UN PESO MEDIO DE HASTA 500 KG/M³, MEDIANTE CARRETILLA O TRANSPALETA.</b> Traslado dentro del mismo edificio de mobiliario, con un peso medio de hasta 500 kg/m³, mediante carretilla o transpaleta.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Mobiliario usuaria	15				15,00	
							15,00	15,00
		<b>Totalm³ .....</b>					<b>15,00</b>	<b>16,22 €</b>
1.3	M2	<b>PROTECCIÓN DE DE MOBILIARIO, MEDIANTE SU CUBRICIÓN CON LÁMINA DE POLIETILENO TRANSPARENTE DURANTE LOS TRABAJOS DE REHABILITACIÓN Y POSTERIOR RETIRADA DE LA PROTECCIÓN.</b> Protección de mobiliario, mediante su cubrición con lámina de polietileno transparente durante los trabajos de rehabilitación y posterior retirada de la protección.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Mobiliario usuaria	15				15,00	
							15,00	15,00
		<b>Totalm2 .....</b>					<b>15,00</b>	<b>7,93 €</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS :</b>								<b>430,45 €</b>

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019





Presupuesto parcial nº 2 REFUERZOS Y APEOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.1	M <sup>2</sup>	<b>MONTAJE Y DESMONTAJE DE APEO DE FORJADO HORIZONTAL Y VOLADIZO</b>						
		Montaje y desmontaje de apeo de forjado horizontal y voladizo, con altura libre de planta de hasta 3 m, compuesto por 3 puntales metálicos telescópicos, amortizables en 150 usos y tablonos de madera, amortizables en 15 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Apeo muro	2	1,50	0,60		1,80	
							1,80	1,80
		<b>Totalm<sup>2</sup> .....</b>	<b>1,80</b>				<b>18,55 €</b>	<b>33,39 €</b>
2.2	M <sup>2</sup>	<b>APERTURA DE HUECO PARA POSTERIOR COLOCACIÓN DE PERFILERIA DE APEO.</b>						
		Apertura de hueco para posterior colocación de perfilería de apeo de aprox. 12cm de profundidad, en partición interior de fábrica estructural de marés de 25 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de la partición o de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Apertura roza apeo	2	1,60	0,25		0,80	
							0,80	0,80
		<b>Totalm<sup>2</sup> .....</b>	<b>0,80</b>				<b>41,06 €</b>	<b>32,85 €</b>
2.3	M <sup>2</sup>	<b>APOYO HORMIGÓN ARMADO PARA APEOS</b>						
		Unidad de ejecución de realización de apoyos en rozas para recibir perfilería metálica. Cama autonivelada de losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto mínimo 12 cm, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado, transportado y vertido en obra, de consistencia fluida y tamaño máximo de árido de 20mm y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m <sup>2</sup> según detalles de armado de planos adjuntos; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; Incluso p/p de replanteo, elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en obra y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para curado de hormigones y morteros.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Apoyos apeos	2	0,60			1,20	
							1,20	1,20
		<b>Totalm<sup>2</sup> .....</b>	<b>1,20</b>				<b>165,69 €</b>	<b>198,83 €</b>
2.4	Kg	<b>ACERO S275JR EN VIGAS, CON PIEZAS SIMPLES DE PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE DE LAS SERIES IPN, IPE, UPN, HEA, HEB O HEM CON UNIONES SOLDADAS.</b>						
		Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas, según planos adjuntos, incluso pintura de imprimación y perfiles adicionales.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Perfil IPE 140 (peso 12.9 kg/m)	2	1,40		12,90	36,12	
							36,12	36,12
		<b>Totalkg .....</b>	<b>36,12</b>				<b>2,53 €</b>	<b>91,38 €</b>
2.5	M <sup>2</sup>	<b>FORMACIÓN DE PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS DE ESTRUCTURA METÁLICA.</b>						
		Formación de protección pasiva contra incendios de estructura metálica mediante la aplicación de pintura intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, hasta formar un espesor mínimo de 916 micras y conseguir una resistencia al fuego de 60 minutos; previa aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes para interior, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris, con un rendimiento no menor de 0,125 l/m <sup>2</sup> (para un espesor mínimo de película seca de 50 micras).						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Protección perfiles IPE140	4	1,40		0,14	0,78	

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



Presupuesto parcial nº 2 REFUERZOS Y APEOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			4	1,40	0,10	0,56		
						1,34	1,34	
		<b>Totalm² .....</b>			<b>1,34</b>	<b>38,57 €</b>	<b>51,68 €</b>	
<b>2.6</b>	<b>M³</b>	<b>RETACADO CON MORTERO EXPANSIVO EN RELLENO Y RECALCE DE APEOS</b>						
		<b>Unidad de ejecución de retacado con mortero expansivo sin retracción en relleno y recalce de apeos realizados con perfilería metálica. PARTIDA ALZADA, INCLUSO PRESUPUESTO Y MEDICIÓN.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Relleno apeos	2	1,60	0,20	0,20	0,13	
							0,13	0,13
		<b>Totalm³ .....</b>			<b>0,13</b>	<b>1.404,84 €</b>	<b>182,63 €</b>	
<b>2.7</b>	<b>M³</b>	<b>DEMOLICIÓN DE MURO DE FÁBRICA DE MARÉS</b>						
		<b>Demolición de hoja de fábrica de marés, de 25 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, dejando adarajas para facilitar posteriormente la traba con la nueva fábrica, y carga manual sobre camión o contenedor.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Hueco apeo	1		0,20	2,10	0,42	
		Portal cocina	1		0,10	2,10	0,21	
							0,63	0,63
		<b>Totalm³ .....</b>			<b>0,63</b>	<b>74,15 €</b>	<b>46,71 €</b>	
<b>2.8</b>	<b>M²</b>	<b>REPARACIÓN DE REVESTIMIENTO DE MORTERO CON DEFECTOS SUPERFICIALES.</b>						
		<b>Unidad de ejecución de restablecimiento de la geometría original de dintel y jambas de hueco de apeo, incluso uso de placa de yeso laminado para remate inferior. Reparación de revestimiento de mortero con defectos superficiales mediante aplicación de capa de mortero sin cemento, extendido con llana, de 4 mm de espesor medio, con un rendimiento de 8 kg/m².</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Dintel	1	1,10	0,30		0,33	
		Jambas	2	2,10	0,30		1,26	
							1,59	1,59
		<b>Totalm² .....</b>					<b>1,59</b>	<b>30,45 €</b>
<b>2.9</b>	<b>M²</b>	<b>FÁBRICA DE LADRILLO PERFORADO DE 24 CM DE ESPESOR DE CARGA.</b>						
		<b>Ejecución de muro de 24 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico perforado panel doble acústico, para revestir, 24x19x29 cm, de carga, resistencia a compresión 25 N/mm², recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, jambas y mochetas y limpieza.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Recrecido jamba apeo	1	0,20		2,10	0,42	
		Recrecido pared baño	1	0,65		2,10	1,37	
		Recrecido pared cocina	1	0,10		2,10	0,21	
							2,00	2,00
		<b>Totalm² .....</b>					<b>2,00</b>	<b>76,12 €</b>
<b>2.10</b>	<b>M²</b>	<b>REPARACIÓN ESTRUCTURAL DE VIGUETA DE HORMIGÓN MEDIANTE APLICACIÓN MANUAL DE MORTERO ALIGERADO, MODIFICADO CON POLÍMEROS Y REFORZADO CON FIBRAS, DE RETRACCIÓN COMPENSADA, CON UNA RESISTENCIA A COMPRESIÓN A 28 DÍAS MAYOR O IGUAL A 35 N/MM² Y UN MÓDULO DE ELASTICIDAD MAYOR O IGUAL A 15000 N/MM², CLASE R3 SEGÚN UNE-EN 1504-3, EN CAPA DE 15 MM DE ESPESOR MEDIO, ACABADO FRATASADO.</b>						

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



**Presupuesto parcial nº 2 REFUERZOS Y APEOS**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
		<b>Reparación estructural de vigueta de hormigón mediante aplicación manual de mortero aligerado, modificado con polímeros y reforzado con fibras, de retracción compensada, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 35 N/mm<sup>2</sup> y un módulo de elasticidad mayor o igual a 15000 N/mm<sup>2</sup>, clase R3 según UNE-EN 1504-3, en capa de 15 mm de espesor medio, acabado fratasado.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Reparaciones de viguetas (aproximadas)	10				10,00	
							10,00	10,00
		<b>Totalm<sup>2</sup> .....</b>				<b>10,00</b>	<b>49,14 €</b>	<b>491,40 €</b>
		<b>Total presupuesto parcial nº 2 REFUERZOS Y APEOS :</b>						<b>1.329,53 €</b>

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



Presupuesto parcial nº 3 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
3.1	Ud	<b>DESMONTAJE DE GRIFERÍA DE FREGADERO.</b>						
		Desmontaje de grifería de fregadero, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cocina	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>	<b>1,00</b>				<b>23,02 €</b>	<b>23,02 €</b>
3.2	M	<b>DESMONTAJE DE CONJUNTO DE MOBILIARIO DE COCINA.</b>						
		Desmontaje de conjunto de mobiliario de cocina, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que puedan estar unidos, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cocina	1,5				1,50	
							1,50	1,50
		<b>Totalm .....</b>	<b>1,50</b>				<b>55,50 €</b>	<b>83,25 €</b>
3.3	M	<b>DESMONTAJE DE CONDUCTO METÁLICO DE EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN, DE 300 MM DE DIÁMETRO MÁXIMO, PARA CALDERA, CALENTADOR O ACUMULADOR MURAL, CON SALIDA DIRECTA A FACHADA O PATIO DE VENTILACIÓN, CON MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS, Y CARGA MANUAL SOBRE CAMIÓN O CONTENEDOR.</b>						
		Desmontaje de conducto metálico de evacuación de los productos de la combustión, de 300 mm de diámetro máximo, para caldera, calentador o acumulador mural, con salida directa a fachada o patio de ventilación, con medios manuales y mecánicos, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Conducto salida humos	1	3,00			3,00	
							3,00	3,00
		<b>Totalm .....</b>	<b>3,00</b>				<b>5,44 €</b>	<b>16,32 €</b>
3.4	Ud	<b>DESMONTAJE DE CALENTADOR ELÉCTRICO.</b>						
		Desmontaje de calentador eléctrico de 50 kg de peso máximo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Galería	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>	<b>1,00</b>				<b>40,26 €</b>	<b>40,26 €</b>
3.5	Ud	<b>DESMONTAJE DE BAÑERA.</b>						
		Desmontaje de bañera acrílica, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Bañera	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>	<b>1,00</b>				<b>55,36 €</b>	<b>55,36 €</b>
3.6	Ud	<b>DESMONTAJE DE GRIFERÍA DE DUCHA.</b>						
		Desmontaje de grifería de ducha, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Baño	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>	<b>1,00</b>				<b>15,35 €</b>	<b>15,35 €</b>

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



Presupuesto parcial nº 3 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
3.7	Ud	<b>DESMONTAJE DE GRIFERÍA DE LAVABO.</b>						
		Desmontaje de grifería de lavabo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Baño	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>	<b>1,00</b>				<b>23,02 €</b>	<b>23,02 €</b>
3.8	Ud	<b>DESMONTAJE DE INODORO CON TANQUE BAJO.</b>						
		Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Baño	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>	<b>1,00</b>				<b>29,09 €</b>	<b>29,09 €</b>
3.9	Ud	<b>DESMONTAJE DE LAVABO CON PEDESTAL.</b>						
		Desmontaje de lavabo con pedestal, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Baño	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>	<b>1,00</b>				<b>29,60 €</b>	<b>29,60 €</b>
3.10	M	<b>DESMONTAJE DE TUBOS DE COBRE DE HASTA 1" DE DIÁMETRO, EN INSTALACIÓN SUPERFICIAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA.</b>						
		Desmontaje de tubos de cobre de hasta 1" de diámetro, en instalación superficial de distribución de agua, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que están sujetos, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Baño	2	12,00			24,00	
		Cocina y galería	2	10,00			20,00	
							44,00	44,00
		<b>Totalm .....</b>	<b>44,00</b>				<b>6,32 €</b>	<b>278,08 €</b>
3.11	Ud	<b>DESMONTAJE DE MECANISMO ELÉCTRICO DE SUPERFICIE PARA INTERIOR.</b>						
		Desmontaje de mecanismo eléctrico de superficie para interior, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Interior (unidades aproximadas)	30				30,00	
							30,00	30,00
		<b>TotalUd .....</b>	<b>30,00</b>				<b>1,21 €</b>	<b>36,30 €</b>
3.12	Ud	<b>DESMONTAJE DE CUADRO ELÉCTRICO DE SUPERFICIE PARA DISPOSITIVOS GENERALES E INDIVIDUALES DE MANDO Y PROTECCIÓN.</b>						
		Desmontaje de cuadro eléctrico de superficie para dispositivos generales e individuales de mando y protección, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cuadro exterior	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>	<b>1,00</b>				<b>16,91 €</b>	<b>16,91 €</b>

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



**Presupuesto parcial nº 3 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES**

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
3.13	Ud	<b>DESMONTAJE DE RED DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR BAJO TUBO PROTECTOR.</b>						
		Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector en superficie, en vivienda unifamiliar de 90 m² de superficie construida; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Retirada cableado interior	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>	<b>1,00</b>				<b>176,41 €</b>	<b>176,41 €</b>
3.14	Ud	<b>DESMONTAJE DE HOJA DE PUERTA INTERIOR DE CARPINTERÍA DE MADERA.</b>						
		Desmontaje de hoja de puerta interior de carpintería de madera, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Puertas interiores	6				6,00	
		Puerta despensa	1				1,00	
							7,00	7,00
		<b>TotalUd .....</b>	<b>7,00</b>				<b>6,26 €</b>	<b>43,82 €</b>
3.15	M²	<b>DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE BALDOSAS CERÁMICAS</b>						
		Demolición de pavimento existente de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Recrecidos baldosas	35				35,00	
							35,00	35,00
		<b>Totalm² .....</b>	<b>35,00</b>				<b>12,26 €</b>	<b>429,10 €</b>
3.16	M	<b>DEMOLICIÓN DE RODAPIÉ CERÁMICO.</b>						
		Demolición de rodapié cerámico, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Estar / comedor	2	3,84			7,68	
			2	3,65			7,30	
		Dormitorio 1	2	3,31			6,62	
			2	3,84			7,68	
		Dormitorio 2	2	2,30			4,60	
			2	4,01			8,02	
		Dormitorio 3	2	3,14			6,28	
			2	2,30			4,60	
		Distribuidor	1	5,70			5,70	
			1	3,87			3,87	
		Cocina	1	4,00			4,00	
			1	3,00			3,00	
			2	1,82			3,64	
							72,99	72,99
		<b>Totalm .....</b>	<b>72,99</b>				<b>1,44 €</b>	<b>105,11 €</b>

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



**Presupuesto parcial nº 3 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
3.17	M²	<b>DEMOLICIÓN DE PARTICIÓN INTERIOR DE FÁBRICA REVESTIDA.</b>						
		<b>Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por bloque de marés de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tabique dormitorio 1 - estar	1	3,84		2,80	10,75	
		Tabique dormitorio 2 - dormitorio 3	1	4,01		2,80	11,23	
		Tabique lavandería - cocina	1	1,82		2,80	5,10	
		Tabique baño - despensa - distribuidor	1	1,50		2,80	4,20	
			1	2,15		2,80	6,02	
			1	0,40		2,80	1,12	
			1	3,10		2,80	8,68	
							47,10	47,10
		<b>Totalm² .....</b>				<b>47,10</b>	<b>6,97 €</b>	<b>328,29 €</b>
3.18	M²	<b>DEMOLICIÓN DE ALICATADO DE AZULEJO.</b>						
		<b>Demolición de alicatado de azulejo, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cocina	1	3,00		2,80	8,40	
			1	1,82		2,80	5,10	
		Baño	1	3,15		2,80	8,82	
			1	0,95		2,80	2,66	
							24,98	24,98
		<b>Totalm² .....</b>				<b>24,98</b>	<b>10,67 €</b>	<b>266,54 €</b>
3.19	U	<b>DESMONTAJE DE CARPINTERÍA ACRISTALADA EN FACHADA, DE MENOS DE 3 M²</b>						
		<b>Desmontaje de hoja de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada con marcos y tapajuntas, de menos de 3 m² de superficie, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Ventanas 100x120	4				4,00	
		Ventana baño	1				1,00	
		Ventana cocina	1				1,00	
							6,00	6,00
		<b>Totalu .....</b>				<b>6,00</b>	<b>10,99 €</b>	<b>65,94 €</b>
3.20	M²	<b>ELIMINACIÓN DE REVESTIMIENTO DE YESO HORIZONTAL</b>						
		<b>Eliminación de revestimiento de yeso aplicado sobre paramento horizontal de hasta 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Enlucido techo vivienda para repara viguetas (aproximada)	10				10,00	
							10,00	10,00
		<b>Totalm² .....</b>				<b>10,00</b>	<b>13,35 €</b>	<b>133,50 €</b>

MIGUEL ESTABELLAS PALMER 12-11-2019



Presupuesto parcial nº 3 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>Total presupuesto parcial nº 3 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES :</b>					<b>2.195,27 €</b>

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019





Presupuesto parcial nº 4 FABRICAS Y TABIQUES

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe		
4.1	M <sup>2</sup>	<b>TABIQUE MÚLTIPLE (2X15+48+2X15) CON PLACA DE YESO LAMINADO Y LANA DE ROCA</b>  Suministro y montaje de tabique múltiple, de 108 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), sobre banda acústica, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, en el alma. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Criterio de medición de obra: 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.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Dormitorio 1	1	3,84		2,80	10,75		
		Dormitorio 2	1	3,98		2,80	11,14		
							21,89	21,89	
		<b>Totalm<sup>2</sup> .....</b>					<b>21,89</b>	<b>57,15 €</b>	<b>1.251,01 €</b>
4.2	M <sup>2</sup>	<b>TABIQUE MÚLTIPLE (2X15+48+2X15) CON PLACA DE YESO LAMINADO HIDRÓFUGA Y LANA DE ROCA</b>  Suministro y montaje de tabique múltiple, de 108 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), sobre banda acústica, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo hidrófuga en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, en el alma. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Criterio de medición de obra: 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.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Baño	1	2,70		2,80	7,56		
			1	0,67		2,80	1,88		
			1	1,37		2,80	3,84		
							13,28	13,28	
		<b>Totalm<sup>2</sup> .....</b>					<b>13,28</b>	<b>57,15 €</b>	<b>758,95 €</b>
4.3	M <sup>2</sup>	<b>TRASDOSADO AUTOPORTANTE DOBLE PLACA NORMAL Y LANA DE ROCA</b>  Suministro y montaje de trasdosado autoportante arriostrado, sistema W623.es "KNAUF", realizado con dos placas de yeso laminado - [12,5 Standard (A) + 12,5 Standard (A)], ancladas al paramento vertical mediante estructura formada por maestras; 52 mm de espesor total; separación entre maestras 400 mm con aislamiento de lana de roca.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Dormitorio 1	1	2,69		2,50	6,73		
		Dormitorio 2	1	2,70		2,50	6,75		
		Dormitorio 3	1	1,91		2,50	4,78		
		Estar-comedor	1	4,22		2,50	10,55		
							28,81	28,81	
		<b>Totalm<sup>2</sup> .....</b>					<b>28,81</b>	<b>37,02 €</b>	<b>1.066,55 €</b>
4.4	M <sup>2</sup>	<b>TRASDOSADO AUTOPORTANTE DOBLE PLACA HIDRÓFUGA Y LANA DE ROCA</b>  Suministro y montaje de trasdosado autoportante arriostrado, sistema W623.es "KNAUF", realizado con dos placas de yeso laminado hidrófugas - [12,5 impregnada (H1) + 12,5 impregnada (H1)], ancladas al paramento vertical mediante estructura formada por maestras; 52 mm de espesor total; separación entre maestras 400 mm con aislamiento de lana de roca.							

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



**Presupuesto parcial nº 4 FABRICAS Y TABIQUES**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cocina	1	4,01		2,50	10,03	
		Baño	1	1,51		2,50	3,78	
							13,81	13,81
		<b>Totalm² .....</b>				<b>13,81</b>	<b>45,76 €</b>	<b>631,95 €</b>

**4.5 M² TABIQUE LADRILLO HUECO 4 CM CON BANDA ACÚSTICA**

Suministro y construcción de fábrica de ladrillo de 4 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico H-4, para revestir, 4x13x24 cm, recibida con mortero de cemento portland y arena, dosificación 1:6, con banda elástica, de banda flexible de espuma de polietileno reticulado de celdas cerradas, de 10 mm de espesor y 110 mm de anchura, fijada a los forjados y a los encuentros con otros elementos verticales con pasta de yeso. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Recrecido entrada refuerzo puerta	1	0,30		2,80	0,84		
	1	1,00		2,80	2,80		
					3,64	3,64	
		<b>Totalm² .....</b>			<b>3,64</b>	<b>28,66 €</b>	<b>104,32 €</b>

**4.6 M² FALSO TECHO CONTINUO SUSPENDIDO PLACAS DE YESO LAMINADO HIDRÓFUGO**

Suministro y montaje de falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso (15), formado por una placas de yeso laminado de 15 mm. con los bordes longitudinales afinados, atornilladas 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 800 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante caballetes y colocadas con una modulación máxima de 400 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.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Baño	1	1,37	0,81		1,11		
	1	2,55	1,40		3,57		
					4,68	4,68	
		<b>Totalm² .....</b>			<b>4,68</b>	<b>29,71 €</b>	<b>139,04 €</b>

**M² FALSO TECHO CONTINUO SUSPENDIDO.**

Suministro y montaje de falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso (15), formado por una placas de yeso laminado de 15 mm. con los bordes longitudinales afinados, atornilladas 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 800 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante caballetes y colocadas con una modulación máxima de 400 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.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Cocina	1	4,01	1,72		6,90	
Dormitorio 1	1	3,74	2,69		10,06	
Dormitorio 2	1	3,88	2,69		10,44	
Dormitorio 3	1	3,01	1,91		5,75	
Distribuidor	1	0,80	1,93		1,54	
Estar - comedor	1	3,74	4,22		15,78	
					50,47	50,47

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



**Presupuesto parcial nº 4 FABRICAS Y TABIQUES**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
<b>Totalm² .....</b>			<b>50,47</b>	<b>27,42 €</b>	<b>1.383,89 €</b>			
<b>4.8</b>	<b>U</b>	<b>TRAMPILLA DE REGISTRO DE ACERO DE 300X300 MM</b>						
		<b>Suministro y montaje de trampilla de registro de acero, de 300x300 mm, formada por marco, puerta, cierre y brazo de seguridad, para falso techo continuo de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Dormitorios	3				3,00	
		Baño	1				1,00	
		Estar-comedor	1				1,00	
		Cocina	1				1,00	
							6,00	6,00
		<b>Totalu .....</b>	<b>6,00</b>				<b>71,70 €</b>	<b>430,20 €</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 4 FABRICAS Y TABIQUES :</b>					<b>5.765,91 €</b>			

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



**Presupuesto parcial nº 5 SANEAMIENTO Y VENTILACIÓN**

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
5.1	M	<b>CONDUCTO DE VENTILACIÓN PVC DE 110 MM DE DIÁMETRO</b>						
		Suministro y montaje de conducto de ventilación, formado por tubo liso de PVC, de 110 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado en posición vertical u horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Conducto campana extracción humo	1	3,00			3,00	
							3,00	3,00
		<b>Totalm .....</b>					<b>3,00</b>	<b>11,66 €</b>
5.2	M	<b>COLECTOR PVC DE 50 MM Y CONEXIONES</b>						
		Suministro e instalación de colector suspendido de red horizontal, formado por tubo PVC, serie B de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, unión pegada con adhesivo, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cocina (hasta conexión existente)	1	5,00			5,00	
		Baño	1	1,00			1,00	
							6,00	6,00
		<b>Totalm .....</b>					<b>6,00</b>	<b>15,10 €</b>
5.3	M	<b>COLECTOR PVC INSONORIZADO DE 110 MM Y CONEXIONES</b>						
		Suministro e instalación de colector suspendido insonorizado de red horizontal, formado por tubo PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral de 110 mm de diámetro y 5,3 mm de espesor, unión a presión con junta elástica, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Baño (hasta conexió a existente)	1	3,00			3,00	
							3,00	3,00
		<b>Totalm .....</b>					<b>3,00</b>	<b>47,33 €</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 5 SANEAMIENTO Y VENTILACIÓN :</b>								<b>267,57 €</b>

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



Presupuesto parcial nº 6 REVOCOS Y ENLUCIDOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe		
6.1	M²	<b>ENFOSCADO MAESTREADO PARA ALICATAR</b>	<p>Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSII W0, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 2% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a un metro, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Baño	1	3,90		2,80	10,92		
			1	1,70		2,80	4,76		
							15,68	15,68	
		<b>Totalm² .....</b>					<b>15,68</b>	<b>22,16 €</b>	<b>347,47 €</b>
6.2	M²	<b>ENLUCIDO DE MORTERO DE CAL</b>	<p>Formación en fachadas, de capa base de 15 mm de espesor, para revestimientos continuos bicapa, con enfoscado a buena vista de mortero de cal, grueso, sin aditivos tipo GP CSII W1, según UNE-EN 998-1, de color Natural, compuesto por cal hidratada CL 90-S, y áridos seleccionados con granulometría de hasta 3 mm de diámetro, sin pigmentación, acabado rugoso, impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua. Aplicado manualmente sobre una superficie de ladrillo cerámico. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, colocación de malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 10x10 mm de luz de malla, de 750 a 900 micras de espesor y de 200 a 250 g/m² de masa superficial, con 25 kp/cm² de resistencia a tracción para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 20% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas y dinteles y remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Cocina	2	0,70		1,50	2,10		
		Baño	1	0,81		2,80	2,27		
							4,37	4,37	
		<b>Totalm² .....</b>					<b>4,37</b>	<b>22,66 €</b>	<b>99,02 €</b>
6.3	M²	<b>GUARNECIDO Y ENLUCIDO VERTICAL DE YESO MAESTREADO</b>	<p>Formación de revestimiento continuo interior de yeso, maestreado, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras en las esquinas, rincones y guarniciones de huecos, intercalando las necesarias para que su separación sea del orden de 1 m. Incluso p/p de colocación de guardavivos de plástico y metal con perforaciones, remates con rodapié, formación de aristas y rincones, guarniciones de huecos, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y montaje, desmontaje y retirada de andamios.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Estar-comedor	1	1,30		2,80	3,64		
		Recrecidos muros	2	0,65		2,80	3,64		
			1	0,25		2,80	0,70		
			2	0,20		2,80	1,12		
			1	0,25		2,80	0,70		
							9,80	9,80	
		<b>Totalm² .....</b>					<b>9,80</b>	<b>18,95 €</b>	<b>185,71 €</b>
6.4	M	<b>REPARACIÓN DE FISURAS Y HUECOS</b>							

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



**Presupuesto parcial nº 6 REVOCOS Y ENLUCIDOS**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
		<p>Reparación de fisura exterior/interior mediante el sellado con masilla elástica con fibras. Incluso p/p de apertura de la fisura en forma de V mediante el picado de los bordes con paleta y limpieza en seco con cepillo de púas de acero.                      Incluye: Preparación de la fisura. Aplicación de la masilla.                      Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.                      Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Reparaciones varias paramentos interiores	1	60,00			60,00	
							60,00	60,00
		<b>Totalm</b> .....					<b>60,00</b>	<b>7,76 €</b>
<b>6.5</b>	<b>M²</b>	<b>GUARNECIDO Y ENLUCIDO HORIZONTAL DE YESO A BUENA VISTA HASTA 3 M</b>						
		<p>Formación de revestimiento continuo interior de yeso, a buena vista, sobre paramento horizontal, hasta 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras solamente en las esquinas, rincones, guarniciones de huecos y maestras intermedias para que la separación entre ellas no sea superior a 3 m. Incluso p/p de formación de aristas y rincones, guarniciones de huecos, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y montaje, desmontaje y retirada de andamios.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Enlucido techo vivienda para repara viguetas (aproximada)	10				10,00	
							10,00	10,00
		<b>Totalm²</b> .....					<b>10,00</b>	<b>15,18 €</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 6 REVOCOS Y ENLUCIDOS :</b>								<b>1.249,60 €</b>

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



Presupuesto parcial nº 7 SOLADOS Y ALICATADOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
7.1	M²	<b>CAPA FINA DE MORTERO DE CEMENTO PARA BASE EMBALDOSAR Y PAVIMENTO LAMINADO.</b>  Capa fina de mortero autonivelante de cemento, MasterTop 544 "BASF", CT - C40 - F6 - AR0,5, según UNE-EN 13813, de 5 mm de espesor, aplicada manualmente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación de resinas sintéticas modificadas, MasterTile P 303 "BASF", que actúa como puente de unión (sin incluir la preparación del soporte), preparada para recibir pavimento plástico, cerámico o de resinas poliméricas (no incluido en este precio).	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Nivelante piso	1	25,00			25,00	
							25,00	25,00
		<b>Totalm² .....</b>				<b>25,00</b>	<b>20,48 €</b>	<b>512,00 €</b>
7.2	M²	<b>SOLADO DE BALDOSAS CERÁMICAS DE GRES PORCELÁNICO DE 31X61 CM</b>  Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado relieve, color gris, 31x61 cm y 10 mm de espesor, para uso interior, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-ENV 12633, resbaladidad clase 2 según CTE, recibidas con adhesivo cementoso normal, C1 gris, y rejuntadas con lechada de cemento y arena, L, 1/3 CEM II/A-P 32,5 R, para junta abierta (> 15 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cocina	1	4,01	1,72		6,90	
		Baño	1	2,65	1,40		3,71	
			1	1,40	0,81		1,13	
							11,74	11,74
		<b>Totalm² .....</b>				<b>11,74</b>	<b>58,30 €</b>	<b>684,44 €</b>
7.3	M²	<b>ALICATADO GRES PORCELÁNICO 31X61 CM CON REMATE ALUMINIO</b>  Suministro y colocación de alicatado con gres porcelánico de 31x61 cm, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633, resbaladidad clase 0 según CTE, recibido con adhesivo cementoso porcelánico C2, con doble encolado. Incluso p/p de preparación de la superficie, replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas; acabado y limpieza final. Modelo Whites Montreal blanco de Roca o una de medidas y características equivalentes. Incluso pp de remate superior con guía de aluminio brillante empotrada "U" y enrasada con alicatado y espejos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cocina	1	4,01		0,60	2,41	
		Baño	1	1,40		2,50	3,50	
			1	3,90		2,50	9,75	
			1	2,54		2,50	6,35	
			1	0,60		2,50	1,50	
							23,51	23,51
		<b>Totalm² .....</b>				<b>23,51</b>	<b>59,15 €</b>	<b>1.390,62 €</b>
7.4	M²	<b>PAVIMENTO LAMINADO, DE LAMAS DE 1200X190 MM.</b>  Pavimento laminado, de lamas de 1200x190 mm, Clase 32: Comercial general, resistencia a la abrasión AC4, formado por tablero base de HDF laminado decorativo en castaño, ensamblado sin cola, tipo 'Clic', colocadas sobre lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Estar - comedor	1	3,75	4,22		15,83	
		Dormitorio 1	1	2,70	3,75		10,13	
		Dormitorio 2	1	2,70	3,90		10,53	

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



**Presupuesto parcial nº 7 SOLADOS Y ALICATADOS**

Nº	Ud	Descripción			Medición	Precio	Importe
		Dormitorio 3	1	1,91	3,01	5,75	
		Distribuidor	1	1,93	0,80	1,54	
		Umbrales	1	2,00		2,00	
						45,78	45,78
		<b>Totalm² .....</b>			<b>45,78</b>	<b>35,89 €</b>	<b>1.643,04 €</b>

**7.5 M RODAPIÉ DE PVC ESPUMADO BLANCO.**

**Suministro y colocación de rodapié de PVC espumado blanco de 80mm con recubrimiento de polipropileno resistente al agua y a la humedad, fijado al paramento mediante adhesivo de montaje.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
Estar	2	4,22			8,44		
	2	3,74			7,48		
D1	2	2,70			5,40		
	2	3,75			7,50		
D2	2	2,70			5,40		
	2	3,75			7,50		
D3	2	1,91			3,82		
	2	3,01			6,02		
Distribuidor	2	1,93			3,86		
	2	0,80			1,60		
Umbrales	1	2,00			2,00		
					59,02	59,02	
		<b>Totalm .....</b>			<b>59,02</b>	<b>7,79 €</b>	<b>459,77 €</b>

**Total presupuesto parcial nº 7 SOLADOS Y ALICATADOS : 4.689,87 €**

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019





**Presupuesto parcial nº 8 CARPINTERIA Y CERRAJERIA**

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
8.1	Ud	<b>BLOCK DE PUERTA EXTERIOR DE ENTRADA A VIVIENDA.</b>						
<p>Suministro y colocación de block de puerta exterior de entrada a vivienda, acorazada normalizada, de madera, de una hoja, de 80x203x7 cm, compuesto por alma formada por una plancha plegada de acero electrogalvanizado, soldada en ambas caras a planchas de acero de 1 mm de espesor y reforzada por perfiles omega verticales, de acero, acabado con tablero liso en ambas caras de madera de roble en el exterior y blanco en el interior, bastidor de tubo de acero y marco de acero galvanizado, con cerradura de seguridad con tres puntos frontales de cierre (8 pestillos + 4 pestillos manuales) y retenedor. Bastidor de acero de 1,5-1,8mm revestido en madera similar a hoja. PUERTA ACORAZADA CON CERTIFICADO DE SEGURIDAD MÍNIMO DE CLASE 3 O SUPERIOR, BULONES DE DIAM.18mm Y 120mm DE LONGITUD MÍNIMA. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada.</p>								
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Puerta entrada vivienda			1				1,00	
							1,00	1,00
<b>TotalUd .....</b>			<b>1,00</b>				<b>1.092,80 €</b>	<b>1.092,80 €</b>
8.2	M²	<b>REPARACIÓN DE CARPINTERÍA EXTERIOR DE MADERA "IN SITU".</b>						
<p>Reparación de carpintería exterior de madera "in situ", con un grado de deterioro mínimo, mediante la corrección de descuadres y sustitución de herrajes deteriorados.</p>								
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Dormitorio 1			1		1,00	1,20	1,20	
Dormitorio 2			1		1,00	1,20	1,20	
Dormitorio 3			1		1,00	1,20	1,20	
Estar-comedor			1		1,00	1,20	1,20	
Cocina			1		1,70	1,20	2,04	
							6,84	6,84
<b>Totalm² .....</b>			<b>6,84</b>				<b>38,56 €</b>	<b>263,75 €</b>
8.3	Ud	<b>PUERTA INTERIOR ABATIBLE IZQUIERDA, CIEGA Y MACIZA DE UNA HOJA DE 203X72,5X3,5 CM</b>						
<p>Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x72,5x3,5 cm, con tablero de madera maciza de pino melis, acabada en crudo para barnizar en obra; precerco de pino país de 100x35 mm; galces macizos, de pino melis de 100x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm; con herrajes de colgar y de cierre. Incluso pp de manetas, rosetas y condenas. Con suministro y colocación de premarcos en obra de fabrica de yeso laminado.</p>								
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Dormitorio 1			1				1,00	
Dormitorio 3			1				1,00	
Baño			1				1,00	
							3,00	3,00
<b>TotalUd .....</b>			<b>3,00</b>				<b>234,25 €</b>	<b>702,75 €</b>
8.4	Ud	<b>PUERTA INTERIOR ABATIBLE DERECHA, CIEGA Y MACIZA DE UNA HOJA DE 203X72,5X3,5 CM</b>						
<p>Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x72,5x3,5 cm, con tablero de madera maciza de pino melis, acabada en crudo para barnizar en obra; precerco de pino país de 100x35 mm; galces macizos, de pino melis de 100x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm; con herrajes de colgar y de cierre. Incluso pp de manetas, rosetas y condenas. Con suministro y colocación de premarcos en obra de fabrica de yeso laminado.</p>								
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Dormitorio 2			1				1,00	
							1,00	1,00
<b>TotalUd .....</b>			<b>1,00</b>				<b>234,25 €</b>	<b>234,25 €</b>
8.5	M²	<b>ESMALTE AL AGUA, PARA INTERIOR, COLOR BLANCO SATINADO, SOBRE MADERA</b>						

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



Presupuesto parcial nº 8 CARPINTERIA Y CERRAJERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
		Formación de capa de esmalte al agua, color blanco, acabado brillante, sobre superficie de carpintería interior de madera, mediante aplicación de una mano de fondo con imprimación selladora, a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa y pigmentos seleccionados, (rendimiento: 0,111 l/m <sup>2</sup> ), como fijador de superficie y dos manos de acabado con esmalte al agua a base de resinas acrílicas, (rendimiento: 0,1 l/m <sup>2</sup> 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.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Puertas interiores + marco y tapajuntas	8	1,00		2,20	17,60	
							17,60	17,60
		<b>Totalm<sup>2</sup> .....</b>					<b>17,60</b>	<b>13,37 €</b>

8.6	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
		<b>CARPINTERÍA DE ALUMINIO, 2 HOJAS, LACADO COLOR BLANCO, DE 100X120 CM Y CON PREMARCO.</b>						
		Suministro y montaje de premarco y carpintería de aluminio, lacado color blanco, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior "CORTIZO", de 100x120 cm, sistema Cor-60 Canal Europeo, "CORTIZO", formada por dos hojas, una de ellas oscilobatiente, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, sin incluir el recibido en obra del premarco con patillas de anclaje. 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. SEGUN PLANOS ADJUNTOS E INDICACIONES DE LA DF.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Estar	1				1,00	
		Dormitorios	3				3,00	
							4,00	4,00
		<b>TotalUd .....</b>					<b>4,00</b>	<b>312,68 €</b>

8.7	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
		<b>CARPINTERÍA DE ALUMINIO, 1 HOJA, LACADO COLOR BLANCO, DE 60X60 CM Y CON PREMARCO.</b>						
		<b>C</b> Suministro y montaje de premarco y carpintería de aluminio, lacado color blanco, para conformado de ventana abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior "CORTIZO", de 60x60 cm, sistema Cor-60 Canal Europeo, "CORTIZO", formada por una hoja, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, sin incluir el recibido en obra del premarco con patillas de anclaje. 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. SEGUN PLANOS ADJUNTOS E INDICACIONES DE LA DF.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Baño	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>					<b>1,00</b>	<b>179,35 €</b>

8.8	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
		<b>CARPINTERÍA DE ALUMINIO, LACADO COLOR BLANCO, PARA CONFORMADO DE VENTANA CORREDERA SIMPLE "CORTIZO", DE 170X120 CM, SISTEMA 4500 (ELEVABLE) "CORTIZO", FORMADA POR DOS HOJAS, CON PERFILES PROVISTOS DE ROTURA DE PUENTE TÉRMICO, Y CON PREMARCO.</b>						

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



Presupuesto parcial nº 8 CARPINTERIA Y CERRAJERIA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
		<p>Suministro y montaje de premarco y carpintería de aluminio, lacado color blanco, para conformado de ventana corredera simple "CORTIZO", de 170x120 cm, sistema 4500 (elevable) "CORTIZO", formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, sin incluir el recibido en obra del premarco con patillas de anclaje. 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. SEGUN PLANOS ADJUNTOS E INDICACIONES DE LA DF.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Cocina		1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>	<b>1,00</b>				<b>513,29 €</b>	<b>513,29 €</b>
8.9	M²	<p><b>DOBLE ACRISTALAMIENTO ESTÁNDAR, 6/12/6, FIJADO SOBRE CARPINTERÍA CON CALZOS Y SELLADO CONTINUO POR EL EXTERIOR Y PERFIL CONTINUO POR EL INTERIOR, PARA HOJAS DE VIDRIO DE SUPERFICIE ENTRE 3 Y 4 M².</b></p> <p>Doble acristalamiento estándar, 6/12/6, fijado sobre carpintería con calzos y sellado continuo por el exterior y perfil continuo por el interior, para hojas de vidrio de superficie entre 3 y 4 m².</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	VA1 100 120		4	1,00	1,20		4,80	
	VC1 172 120		1	1,72	1,20		2,06	
							6,86	6,86
		<b>Totalm² .....</b>	<b>6,86</b>				<b>81,96 €</b>	<b>562,25 €</b>
8.10	M²	<p><b>DOBLE ACRISTALAMIENTO ESTÁNDAR, 6/12/6 IMPRESO, FIJADO SOBRE CARPINTERÍA CON CALZOS Y SELLADO CONTINUO POR EL EXTERIOR Y PERFIL CONTINUO POR EL INTERIOR, PARA HOJAS DE VIDRIO DE SUPERFICIE ENTRE 3 Y 4 M².</b></p> <p>Doble acristalamiento estándar, 6/12/6 impreso, fijado sobre carpintería con calzos y sellado continuo por el exterior y perfil continuo por el interior, para hojas de vidrio de superficie entre 3 y 4 m².</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	VA2 60 60		1	0,60	0,60		0,36	
							0,36	0,36
		<b>Totalm² .....</b>	<b>0,36</b>				<b>74,37 €</b>	<b>26,77 €</b>
8.11	M²	<p><b>VIDRIO IMPRESO TRANSLÚCIDO LAMINAR 5+5MM CON PERFILES EN "U"</b></p> <p>Suministro y colocación de vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 5 mm de espesor unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo, de 0,58 mm de espesor cada una, clasificación de prestaciones 1B1, 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 y p/p de perfiles perimetrales de aluminio (inferiores, superiores y verticales), tapajuntas con perfiles de cierre en lados verticales y horizontales, bandas de apoyo en poliestireno, calzos de acuñado, separadores, tacos de fijación de poliestireno y sellado elástico.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	VF1 37 170		1	0,37		1,70	0,63	
							0,63	0,63
		<b>Totalm² .....</b>	<b>0,63</b>				<b>92,36 €</b>	<b>58,19 €</b>
8.12	M²	<p><b>ESPEJO DE LUNA INCOLORA DE 3 MM DE ESPESOR</b></p> <p>Suministro y colocación de espejo de luna incolora de 3 mm de espesor, con pintura de protección, color plata, por su cara posterior, fijado con masilla al paramento. Incluso canteado perimetral, y masilla. Pp de remates de aluminio.</p>	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



**Presupuesto parcial nº 8 CARPINTERIA Y CERRAJERIA**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Baño	1 1,68	0,92	1,55
					1,55
					1,55
		<b>Totalm² .....</b>	<b>1,55</b>	<b>58,32 €</b>	<b>90,40 €</b>
		<b>Total presupuesto parcial nº 8 CARPINTERIA Y CERRAJERIA :</b>			<b>5.209,83 €</b>

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



Presupuesto parcial nº 9 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
<b>9.1.- ELECTRICIDAD</b>								
9.1.1	U	<b>CUADRO ELÉCTRICO MONOFÁSICO DE 3 DIFERENCIALES Y 7 MAGNETOTÉRMICOS</b>						
		<p>Suministro e instalación de cuadro eléctrico, protegido por 1 disyuntor de conexión monofásico de 60 A, compuesto de: 3 interruptores diferenciales (, 1 tipo A y 2 tipo AC), de 7 interruptores automáticos magnetotérmicos (, 2 de 16 A, 4 de 20 A, 1 de 32 A de curva C) y de un colector de tierra, para vivienda en edificio plurifamiliar de 100 m² (3 habitaciones, 1 baño, 1 aseo, nivel de confort básico) equipado con: 1 lavadora. Totalmente montado, conexionado y probado.                      Incluye: Montaje de los componentes. Identificación y conexionado de cables.                      Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                      Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cuadro eléctrico	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>Totalu .....</b>	<b>1,00</b>				<b>654,49 €</b>	<b>654,49 €</b>
9.1.2	M	<b>DERIVACIÓN INDIVIDUAL MONOFÁSICA</b>						
		<p>Suministro e instalación de derivación individual monofásica fija en superficie para vivienda, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G16 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, enchufable, de color negro, con IP 547, de 40 mm de diámetro. Incluso p/p de accesorios, elementos de sujeción e hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Derivación desde contador	1	4,00			4,00	
							4,00	4,00
		<b>Totalm .....</b>	<b>4,00</b>				<b>19,53 €</b>	<b>78,12 €</b>
9.1.3	U	<b>PUNTO DE LUZ SIMPLE</b>						
		<p>Punto de luz sencillo a uno o varios receptores en techo, pared o suelo, realizado con conductor ES07Z1-K(AS), de 1,5 mm2 de sección, tubo flexible del diámetro reglamentario, entre caja de registro más próxima y ubicación del punto de luz, incluyendo caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar con tecla y marco respectivo , incluso p/p de soportación, pequeño material de montaje y mano de obra totalmente instalado. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Baño	2				2,00	
		Cocina	2				2,00	
		Descansillo escalera	1				1,00	
		Dormitorio 1	2				2,00	
		Dormitorio 2	2				2,00	
							9,00	9,00
		<b>Totalu .....</b>	<b>9,00</b>				<b>61,40 €</b>	<b>552,60 €</b>
9.1.4	U	<b>PUNTO DE LUZ CONMUTADO</b>						
		<p>Punto de luz conmutado a uno o varios receptores en techo, pared o suelo, realizado con conductor ES 07Z1-K(AS), de 1,5 mm2 de sección, tubo flexible del diámetro reglamentario, entre caja de registro más próxima y ubicación del punto de luz, incluyendo dos cajas de registro, 2 cajas mecanismo universal con tornillo, 2 conmutadores unipolar con tecla y marcos respectivo, incluso p/p de soportación, pequeño material de montaje y mano de obra totalmente instalado. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Dormitorio 3	1				1,00	

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



**Presupuesto parcial nº 9 INSTALACIONES**

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Estar - comedor	1	1,00	
		Distribuidor	1	1,00	
				3,00	3,00
		<b>Totalu .....</b>	<b>3,00</b>	<b>98,73 €</b>	<b>296,19 €</b>

**9.1.5 U PUNTO DE LUZ CON CRUZAMIENTO**

Punto de luz conmutado a uno o varios receptores en techo, pared o suelo, realizado con conductor ES 07Z1-K(AS), de 1,5 mm2 de sección, tubo flexible del diámetro reglamentario, entre caja de registro más próxima y ubicación del punto de luz, incluyendo cajas registro, tres cajas mecanismo universal con tornillo, 2 conmutadores y un interruptor de cruzamiento, y marcos respectivos, incluso p/p de soportación, pequeño material de montaje y mano de obra totalmente instalado. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Dormitorio 1	1				1,00	
Dormitorio 2	1				1,00	
					2,00	2,00
					<b>2,00</b>	<b>149,41 €</b>
						<b>298,82 €</b>

**9.1.6 Ud CAJA UNIVERSAL DE UN ELEMENTO, PARA EMPOTRAR, DE PLÁSTICO ABS AUTOEXTINGUIBLE.**

Caja universal de un elemento, para empotrar, de plástico ABS autoextinguible, libre de halógenos, enlazable por los cuatro lados, de 70x70x42 mm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Estar-comedor-cocina	18				18,00	
Baño	5				5,00	
Cocina	10				10,00	
D1	12				12,00	
D2	12				12,00	
D3	8				8,00	
Pasillo	2				2,00	
					67,00	67,00
					<b>67,00</b>	<b>1,17 €</b>
						<b>78,39 €</b>

**9.1.7 U BASE DE TOMA DE CORRIENTE 16A**

Suministro e instalación de base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, gama básica, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrada, sin incluir la caja de mecanismo. Totalmente montada, conexionada y probada. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Estar - comedor	7				7,00	
D1	5				5,00	
D2	5				5,00	
D3	4				4,00	
Baño	2				2,00	
Cocinaç	9				9,00	
					32,00	32,00
					<b>32,00</b>	<b>11,22 €</b>
						<b>359,04 €</b>

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



Presupuesto parcial nº 9 INSTALACIONES

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
9.1.8	U	<b>BASE DE TOMA DE CORRIENTE 25 A</b>						
		Suministro e instalación de base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), para cocina, intensidad asignada 25 A, tensión asignada 250 V, con tapa de color blanco, empotrada, sin incluir la caja de mecanismo. Totalmente montada, conexionada y probada. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cocina	2				2,00	
							2,00	2,00
		<b>Totalu .....</b>					<b>2,00</b>	<b>19,58 €</b>
								<b>39,16 €</b>
9.1.9	U	<b>BASE DE TOMA DE TV/R-SAT</b>						
		Suministro e instalación de base de toma de TV/R-SAT, única, gama básica, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrada, sin incluir la caja de mecanismo. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Conexionado y montaje del elemento. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Dormitorios (tv + datos)	6				6,00	
		Estar (tv + datos)	2				2,00	
							8,00	8,00
		<b>Totalu .....</b>					<b>8,00</b>	<b>23,26 €</b>
								<b>186,08 €</b>
9.1.10	U	<b>TOMA SIMPLE DE TELÉFONO, RJ-45 COLOR BLANCO</b>						
		Suministro e instalación de toma simple, RJ-45 categoría 5e U/UTP, gama básica, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrada, sin incluir la caja de mecanismo. Totalmente montada, conexionada y probada. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Estar	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>Totalu .....</b>					<b>1,00</b>	<b>32,94 €</b>
								<b>32,94 €</b>
9.1.11	U	<b>ZUMBADOR BLANCO, GAMA BÁSICA</b>						
		Suministro e instalación de zumbador, gama básica, tensión de alimentación 230 V, con tapa con rejilla, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrado, sin incluir la caja de mecanismo. Totalmente montado, conexionado y probado. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Timbre ubicacion sala estar	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>Totalu .....</b>					<b>1,00</b>	<b>28,39 €</b>
								<b>28,39 €</b>
9.1.12	U	<b>PULSADOR TIMBRE</b>						
		Pulsador-luz a uno o varios receptores en techo, pared o suelo, realizado con conductor ES07Z1-K(AS), de 1,5 mm2 de sección, tubo flexible del diámetro reglamentario, entre caja de registro más próxima y ubicación del punto de luz, incluyendo caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar con tecla y marco respectivo , incluso p/p de soportación, pequeño material de montaje y mano de obra totalmente instalado. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Timbre	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>Totalu .....</b>					<b>1,00</b>	<b>78,28 €</b>
								<b>78,28 €</b>

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



**Presupuesto parcial nº 9 INSTALACIONES**

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
9.1.13	Ud	<b>CAJA DE DERIVACIÓN CIEGA, RECTANGULAR, DE 150X150X50 MM.</b>						
		Suministro e instalación empotrada de caja de derivación ciega, rectangular, de 150x150x50 mm, con 12 entradas troqueladas y tapa de registro con garras metálicas. Incluso regletas de conexión.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cajas empalmes (aprox)	8				8,00	
							8,00	8,00
		<b>TotalUd .....</b>					<b>8,00</b>	<b>5,86 €</b>
9.1.14	Ud	<b>CAJA DE DERIVACIÓN CIEGA, RECTANGULAR, DE 250X250X60 MM.</b>						
		Suministro e instalación empotrada de caja de derivación ciega, rectangular, de 250x250x60 mm, con 20 entradas troqueladas y tapa de registro con garras metálicas. Incluso regletas de conexión.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Caja empalmes telecomunicaciones	2				2,00	
							2,00	2,00
		<b>TotalUd .....</b>					<b>2,00</b>	<b>9,24 €</b>
							<b>Total subcapítulo 9.1.- ELECTRICIDAD:</b>	<b>2.747,86 €</b>

**9.2.- ILUMINACION**

9.2.1	Ud	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN EMPOTRADA DE LUMINARIA CIRCULAR DE TECHO DOWNLIGHT. INCLUSO LÁMPARAS.</b>						
		Suministro e instalación empotrada de luminaria circular de techo Downlight, de 81 mm de diámetro y 40 mm de altura, para 3 led de 1 W; aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoestable, de color blanco; protección IP20 y aislamiento clase F. Incluso lámparas. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Pasillo	1				1,00	
		Cocina	4				4,00	
		Baño	3				3,00	
		D1	3				3,00	
		D2	2				2,00	
		D3	2				2,00	
		Estar - comedor	6				6,00	
							21,00	21,00
		<b>TotalUd .....</b>					<b>21,00</b>	<b>30,75 €</b>
9.2.2	Ud	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORTALAMPARAS PARED Y BOMBILLA</b>						
		Suministro e instalación en superficie de portalamparas de pared con base E-27, 4A, 250V de termoplástico blanco con resina termoestable con colocación de lámpara tipo LED de potencia mínima 8W, temperatura de color 4000k y haz de luz de 360º. Totalmente colocada y en funcionamiento.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		D1	2				2,00	
		D2	2				2,00	
		Baño	1				1,00	
							5,00	5,00

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019





**Presupuesto parcial nº 9 INSTALACIONES**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
		<b>TotalUd .....</b>	<b>5,00</b>	<b>24,90 €</b>	<b>124,50 €</b>
				<b>Total subcapítulo 9.2.- ILUMINACION:</b>	<b>770,25 €</b>
				<b>Total presupuesto parcial nº 9 INSTALACIONES :</b>	<b>3.518,11 €</b>

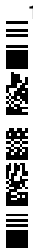
MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



Presupuesto parcial nº 10 PINTURAS Y REVESTIMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
10.1	M <sup>2</sup>	<b>APLICACIÓN MANUAL DE DOS MANOS DE PINTURA PLÁSTICA COLOR BLANCO SOBRE PARAMENTO INTERIOR VERTICAL.</b> Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 10% de agua, (rendimiento: 0,1 l/m <sup>2</sup> cada mano); sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Estar	2	4,22		2,50	21,10	
			2	3,74		2,50	18,70	
		D1	2	2,70		2,50	13,50	
			2	3,75		2,50	18,75	
		D2	2	2,70		2,50	13,50	
			2	3,75		2,50	18,75	
		D3	2	1,91		2,50	9,55	
			2	3,01		2,50	15,05	
		Distribuidor	2	1,93		2,50	9,65	
			2	0,80		2,50	4,00	
							142,55	142,55
		<b>Totalm<sup>2</sup> .....</b>				<b>142,55</b>	<b>6,10 €</b>	<b>869,56 €</b>
10.2	M <sup>2</sup>	<b>APLICACIÓN MANUAL DE DOS MANOS DE PINTURA PLÁSTICA COLOR BLANCO SOBRE PARAMENTO INTERIOR HORIZONTAL.</b> Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 10% de agua, (rendimiento: 0,1 l/m <sup>2</sup> cada mano); sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal, hasta 3 m de altura.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Estar - comedor techo	1	3,75	4,22		15,83	
		Dormitorio 1 techo	1	2,70	3,75		10,13	
		Dormitorio 2 techo	1	2,70	3,90		10,53	
		Dormitorio 3 techo	1	1,91	3,01		5,75	
		Distribuidor techo	1	1,93	0,80		1,54	
							43,78	43,78
		<b>Totalm<sup>2</sup> .....</b>				<b>43,78</b>	<b>7,18 €</b>	<b>314,34 €</b>
0.3	M <sup>2</sup>	<b>APLICACIÓN MANUAL DE DOS MANOS DE PINTURA AL SILICATO COLOR BLANCO SOBRE PARAMENTO INTERIOR DE MORTERO VERTICAL.</b> Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,14 l/m <sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación no orgánica, a base de soluciones de silicato potásico, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Baño	1	1,40		2,50	3,50	
			1	0,80		2,50	2,00	
							5,50	5,50
		<b>Totalm<sup>2</sup> .....</b>				<b>5,50</b>	<b>10,80 €</b>	<b>59,40 €</b>
10.4	M <sup>2</sup>	<b>APLICACIÓN MANUAL DE DOS MANOS DE PINTURA AL SILICATO COLOR BLANCO SOBRE PARAMENTO INTERIOR DE MORTERO HORIZONTAL.</b>						

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



**Presupuesto parcial nº 10 PINTURAS Y REVESTIMIENTOS**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
		Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,14 l/m <sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación no orgánica, a base de soluciones de silicato potásico, sobre paramento interior de mortero de cemento, horizontal, hasta 3 m de altura.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Baño techo	1	4,01	1,55		6,22	
		Cocina techo	1	4,01	1,72		6,90	
							13,12	13,12
		<b>Totalm<sup>2</sup> .....</b>				<b>13,12</b>	<b>10,80 €</b>	<b>141,70 €</b>
		<b>Total presupuesto parcial nº 10 PINTURAS Y REVESTIMIENTOS :</b>						<b>1.385,00 €</b>

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



Presupuesto parcial nº 11 AYUDAS Y ALBAÑILERÍA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
11.1	M²	<b>AYUDAS DE ALBAÑILERÍA PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.</b>						
		Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, en edificio plurifamiliar, 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.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Superficie util	1	57,00			57,00	
							57,00	57,00
		<b>Totalm² .....</b>					<b>57,00</b>	<b>10,43 €</b>
11.2	M²	<b>AYUDAS DE ALBAÑILERÍA PARA INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES</b>						
		Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura de telecomunicaciones (ICT) formada por: acometida, canalizaciones y registro de enlace, recintos, canalizaciones y registros principales y secundarios, registros de terminación de red, canalización interior de usuario, registros de paso y registros de toma, en edificio plurifamiliar, 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.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Superficie util	1	57,00			57,00	
							57,00	57,00
		<b>Totalm² .....</b>					<b>57,00</b>	<b>5,29 €</b>
11.3	M²	<b>AYUDAS DE ALBAÑILERÍA PARA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.</b>						
		Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería y saneamiento formada por: acometida, tubo de alimentación, contador individual, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, en edificio de vivienda unifamiliar. 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.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Superficie util	1	57,00			57,00	
							57,00	57,00
		<b>Totalm² .....</b>					<b>57,00</b>	<b>9,26 €</b>
11.4	Ud	<b>LIMPIEZA FINAL DE OBRA EN VIVIENDA UNIFAMILIAR, CON UNA SUPERFICIE CONSTRUIDA MEDIA DE 90 M².</b>						
		Limpeza final de obra en vivienda unifamiliar, con una superficie construida media de 90 m².						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Limpieza total	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>					<b>1,00</b>	<b>512,39 €</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 11 AYUDAS Y ALBAÑILERÍA :</b>							<b>1.936,25 €</b>	

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



Presupuesto parcial nº 12 EQUIPAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
<b>12.1.- EQUIP. COCINA</b>								
12.1.1	Ud	<b>MOBILIARIO COMPLETO EN COCINA COMPUESTO POR 4 M DE MUEBLES BAJOS CON ZÓCALO INFERIOR Y 2,75 M DE MUEBLES ALTOS.</b> Suministro y colocación de mobiliario completo en cocina compuesto por 4 m de muebles bajos con zócalo inferior y 2,75 m de muebles altos, realizado con frentes de cocina con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica, núcleo de tablero de partículas tipo P3 no estructural (tablero aglomerado para ambiente húmedo) y cantos termoplásticos de ABS, y cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior (tablero aglomerado para ambiente seco), con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS; cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos, guías de cajones, herrajes de cuelgue y otros herrajes de calidad media, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de cierre de la serie media, fijados en los frentes de cocina. DESCRIPCIÓN COMPLETA Y MEDIDAS SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Mobiliario	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>	<b>1,00</b>				<b>1.702,32 €</b>	<b>1.702,32 €</b>
12.1.2	Ud	<b>ENCIMERA COCINA DE AGLOMERADO DE CUARZO BLANCO.</b> Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, de 400 cm de longitud, 60 cm de anchura y 3 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 3 cm de espesor, con el borde recto. DESCRIPCIÓN COMPLETA Y MEDIDAS SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Encimera	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>	<b>1,00</b>				<b>897,60 €</b>	<b>897,60 €</b>
12.1.3	Ud	<b>FREGADERO DE ACERO INOXIDABLE EQUIPADO CON GRIFO MEZCLADOR MONOMANDO.</b> Suministro e instalación de fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta y 1 escurridor, de 800x440 mm de posición reversible. teka Easy E/50 1B 1D o uno de medidas y características equivalentes, equipado con grifo mezclador monomando de repisa para fregadero, de caño alto giratorio superior, acabado cromado, con cartucho cerámico.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>	<b>1,00</b>				<b>301,91 €</b>	<b>301,91 €</b>
12.1.4	Ud	<b>PLACA VITROCERÁMICA PARA ENCIMERA.</b> Suministro e instalación de vitrocerámica sobre encimera de 3 fuegos con mandos táctiles, indicador de calor residual de 60x51cm. Teka TB PRO 6310 o uno de medidas y características equivalentes.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>	<b>1,00</b>				<b>223,65 €</b>	<b>223,65 €</b>
12.1.5	Ud	<b>HORNO ELÉCTRICO MULTIFUNCIÓN.</b> Suministro e instalación de horno eléctrico multifunción para empotrar en mueble CATA MD 6106 X horno cristal negro inox abatible o uno de medidas y características equivalentes.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00

MIGUELESTARELLAS PALMER-12-11-2019



Presupuesto parcial nº 12 EQUIPAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
<b>TotalUd .....</b>							<b>1,00</b>	<b>287,44 €</b>	<b>287,44 €</b>
12.1.6	Ud	<b>TERMO ELÉCTRICO PARA EL SERVICIO DE A.C.S.</b>							
		Suministro e instalación d termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 80 l, potencia 2 kW, de 758 mm de altura y 450 mm de diámetro. Concept N4 80l de Thermor o uno de medidas y características equivalentes.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
		Termo	1			1,00			
							1,00	1,00	
<b>TotalUd .....</b>							<b>1,00</b>	<b>301,89 €</b>	<b>301,89 €</b>
12.1.7	Ud	<b>CAMPANA EXTRACTORA INTEGRABLE.</b>							
		Suministro e instalación de campana extractora integrable con 2 motores de aspiración, con tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción para salida de humos. Incluso elementos de fijación. CATA DURALUM 90 INOX o una de medidas y características equivalentes.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
		Campana	1			1,00			
							1,00	1,00	
<b>TotalUd .....</b>							<b>1,00</b>	<b>149,72 €</b>	<b>149,72 €</b>
12.1.8	Ud	<b>MOBILIARIO COMPLETO EN COCINA COMPUESTO POR 1,3 M DE MUEBLES ALTOS CON ZÓCALO INFERIOR.</b>							
		Mobiliario completo en cocina compuesto por 1,3 m de muebles altos con zócalo inferior, realizado con frentes de cocina con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica, núcleo de tablero de partículas tipo P3 no estructural (tablero aglomerado para ambiente húmedo) y cantos termoplásticos de ABS, y cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior (tablero aglomerado para ambiente seco), con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS; cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos, guías de cajones, herrajes de cuelgue y otros herrajes de calidad media, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de cierre de la serie media, fijados en los frentes de cocina. DESCRIPCIÓN COMPLETA Y MEDIDAS SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
		Mueble nevera y termo	1			1,00			
							1,00	1,00	
<b>TotalUd .....</b>							<b>1,00</b>	<b>318,86 €</b>	<b>318,86 €</b>
<b>Total subcapítulo 12.1.- EQUIP. COCINA:</b>								<b>4.183,39 €</b>	
<b>12.2.- EQUIP. BAÑO</b>									
12.2.1	Ud	<b>LAVABO DE PORCELANA SANITARIA SEMIEMPOTRADA CON GRIFERÍA Y DESAGÜE</b>							
		Lavabo de porcelana sanitaria semiempotrado de encimera con sifón de botella inferior de acero inox visto. Medidas 560x400x170mm Roca The Gap o uno de medidas y características equivalentes, equipado con grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Mitos de Roca, o uno de medidas y características equivalentes, con desagüe, acabado cromado con sifón curvo.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
			1			1,00			
							1,00	1,00	
<b>TotalUd .....</b>							<b>1,00</b>	<b>252,97 €</b>	<b>252,97 €</b>
12.2.2	Ud	<b>INODORO</b>							
		Inodoro completo de tanque bajo compuesto por taza con salida horizontal con juego de fijación, tanque de alimentación lateral con mecanismo de alimentación y mecanismo de doble descarga 4,5/3L, tapa y asiento. Modelo LB3 de Laufen o uno de medidas y características equivalentes							

MIGUEL ESTARELLAS PALMER, 12-11-2019





**Presupuesto parcial nº 13 ENSAYOS Y CONTROL CALIDAD**

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
13.1	Ud	<b>CONJUNTO DE PRUEBAS DE SERVICIO EN VIVIENDA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y BOLETÍN OFICIAL</b> Conjunto de pruebas de servicio en vivienda, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad, TV/FM, portero automático, teléfono y telecomunicaciones auxiliares. Incluye también redacción, tramitación en órgano competente y emisión de Boletín Eléctrico o Certificado de Instalación Eléctrica (CIE), realizada por técnico autorizado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Boletin	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>					<b>1,00</b>	<b>135,53 €</b>
13.2	Ud	<b>CONJUNTO DE PRUEBAS DE SERVICIO EN VIVIENDA, PARA COMPROBAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LAS SIGUIENTES INSTALACIONES: ELECTRICIDAD, TV/FM, PORTERO AUTOMÁTICO, FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.</b> Conjunto de pruebas de servicio en vivienda, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad, TV/FM, portero automático, fontanería y saneamiento.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Vivienda	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>TotalUd .....</b>					<b>1,00</b>	<b>75,64 €</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 13 ENSAYOS Y CONTROL CALIDAD :</b>								<b>211,17 €</b>

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019





Presupuesto parcial nº 14 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
14.1	U	<b>BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA CASETA DE OBRA</b>						
		Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>Totalu .....</b>					<b>1,00</b>	<b>111,11 €</b>
14.2	U	<b>CARTEL GENERAL INDICATIVO DE RIESGOS, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 990X670 MM</b>						
		Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>Totalu .....</b>					<b>1,00</b>	<b>9,24 €</b>
14.3	U	<b>PROTECCIÓN DE HUECO DE VENTANA , MEDIANTE DOS TUBOS</b>						
		Protección de hueco de ventana de entre 95 y 165 cm de anchura en cerramiento exterior, mediante dos tubos metálicos extensibles, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave Allen, para fijación de los tubos, amortizables en 20 usos, colocados una vez construida la hoja exterior del cerramiento y anclados a los orificios previamente realizados en los laterales del hueco de la ventana.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Ventana lavandería	1				1,00	
							1,00	1,00
		<b>Totalu .....</b>					<b>1,00</b>	<b>11,08 €</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 14 SEGURIDAD Y SALUD :</b>								<b>131,43 €</b>

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



**Presupuesto parcial nº 15 TRANSPORTE RESIDUOS SIN TASAS**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe		
15.1	M³	<b>TRANSPORTE CON CAMIÓN DE RESIDUOS INERTES DE MADERA PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN.</b> Transporte con camión de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Puertas	6	0,90	0,20	2,10	2,27		
		Persianas	6	1,00	0,20	1,50	1,80		
		Rodapiés	40	3,00	0,03	0,07	0,25		
							4,32	4,32	
		<b>Totalm³ .....</b>					<b>4,32</b>	<b>3,88 €</b>	<b>16,76 €</b>
15.2	M³	<b>TRANSPORTE CON CAMIÓN DE RESIDUOS INERTES DE HORMIGONES, MORTEROS Y PREFABRICADOS PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN.</b> Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Tabiques	12				12,00		
							12,00	12,00	
		<b>Totalm³ .....</b>					<b>12,00</b>	<b>9,92 €</b>	<b>119,04 €</b>
15.3	M³	<b>TRANSPORTE CON CAMIÓN DE RESIDUOS INERTES PLÁSTICOS PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN.</b> Transporte con camión de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Restos instalaciones	3				3,00		
							3,00	3,00	
		<b>Totalm³ .....</b>					<b>3,00</b>	<b>3,94 €</b>	<b>11,82 €</b>
15.4	M³	<b>TRANSPORTE CON CAMIÓN DE MEZCLA SIN CLASIFICAR DE RESIDUOS INERTES PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, A VERTEDERO ESPECÍFICO, INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EXTERNA A LA OBRA O CENTRO DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS, SITUADO A 20 KM DE DISTANCIA.</b> Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Residuos, muebles y electrodomesticos ESTIMACIÓN	1	10,00			10,00		
							10,00	10,00	
		<b>Totalm³ .....</b>					<b>10,00</b>	<b>4,51 €</b>	<b>45,10 €</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 15 TRANSPORTE RESIDUOS SIN TASAS :</b>								<b>192,72 €</b>	

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



## Presupuesto de ejecución material

<b>1 ACTUACIONES PREVIAS</b>	<b>430,45</b>
<b>2 REFUERZOS Y APEOS</b>	<b>1.329,53</b>
<b>3 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES</b>	<b>2.195,27</b>
<b>4 FABRICAS Y TABIQUES</b>	<b>5.765,91</b>
<b>5 SANEAMIENTO Y VENTILACIÓN</b>	<b>267,57</b>
<b>6 REVOCOS Y ENLUCIDOS</b>	<b>1.249,60</b>
<b>7 SOLADOS Y ALICATADOS</b>	<b>4.689,87</b>
<b>8 CARPINTERIA Y CERRAJERIA</b>	<b>5.209,83</b>
<b>9 INSTALACIONES</b>	<b>3.518,11</b>
9.1.- ELECTRICIDAD	2.747,86
9.2.- ILUMINACION	770,25
<b>10 PINTURAS Y REVESTIMIENTOS</b>	<b>1.385,00</b>
<b>11 AYUDAS Y ALBAÑILERÍA</b>	<b>1.936,25</b>
<b>12 EQUIPAMIENTO</b>	<b>5.024,10</b>
12.1.- EQUIP. COCINA	4.183,39
12.2.- EQUIP. BAÑO	840,71
<b>13 ENSAYOS Y CONTROL CALIDAD</b>	<b>211,17</b>
<b>14 SEGURIDAD Y SALUD</b>	<b>131,43</b>
<b>15 TRANSPORTE RESIDUOS SIN TASAS</b>	<b>192,72</b>
<b>Total .....</b>	<b>33.536,81</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **TREINTA Y TRES MIL QUINIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.**





MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019

# CUADRO DE PRECIOS nº1

## PRECIOS UNITARIOS

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
	<b>1 ACTUACIONES PREVIAS</b>		
1.1	Ud Desconexión de acometida de la instalación de gas del edificio.	68,20 €	SESENTA Y OCHO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
1.2	m³ Traslado dentro del mismo edificio de mobiliario, con un peso medio de hasta 500 kg/m³, mediante carretilla o transpaleta.	16,22 €	DIECISEIS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
1.3	m² Protección de mobiliario, mediante su cubrición con lámina de polietileno transparente durante los trabajos de rehabilitación y posterior retirada de la protección.	7,93 €	SIETE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
	<b>2 REFUERZOS Y APEOS</b>		
2.1	m² Montaje y desmontaje de apeo de forjado horizontal y voladizo, con altura libre de planta de hasta 3 m, compuesto por 3 puntales metálicos telescópicos, amortizables en 150 usos y tabloneros de madera, amortizables en 15 usos.	18,55 €	DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.2	m² Apertura de hueco para posterior colocación de perfilería de apeo de aprox. 12cm de profundidad, en partición interior de fábrica estructural de marés de 25 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de la partición o de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.	41,06 €	CUARENTA Y UN EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
2.3	m² Unidad de ejecución de realización de apoyos en rozas para recibir perfilería metálica. Cama autonivelada de losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto mínimo 12 cm, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado, transportado y vertido en obra, de consistencia fluida y tamaño máximo de árido de 20mm y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m² según detalles de armado de planos adjuntos; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; Incluso p/p de replanteo, elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en obra y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para curado de hormigones y morteros.	165,69 €	CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.4	kg Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas, según planos adjuntos, incluso pintura de imprimación y perfiles adicionales.	2,53 €	DOS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.5	m² Formación de protección pasiva contra incendios de estructura metálica mediante la aplicación de pintura intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, hasta formar un espesor mínimo de 916 micras y conseguir una resistencia al fuego de 60 minutos; previa aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes para interior, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris, con un rendimiento no menor de 0,125 l/m² (para un espesor mínimo de película seca de 50 micras).	38,57 €	TREINTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.6	m³ Unidad de ejecución de retacado con mortero expansivo sin retracción en relleno y recalce de apeos realizados con perfilería metálica. PARTIDA ALZADA, INCLUSO PRESUPUESTO Y MEDICIÓN.	1.404,84 €	MIL CUATROCIENTOS CUATRO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.7	m³ Demolición de hoja de fábrica de marés, de 25 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, dejando adarajas para facilitar posteriormente la traba con la nueva fábrica, y carga manual sobre camión o contenedor.	74,15 €	SETENTA Y CUATRO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
2.8	m² Unidad de ejecución de restablecimiento de la geometría original de dintel y jambas de hueco de apeo, incluso uso de placa de yeso laminado para remate inferior. Reparación de revestimiento de mortero con defectos superficiales mediante aplicación de capa de mortero sin cemento, extendido con llana, de 4 mm de espesor medio, con un rendimiento de 8 kg/m².	30,45 €	TREINTA EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019

## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
2.9	m <sup>2</sup> Ejecución de muro de 24 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico perforado panel doble acústico, para revestir, 24x19x29 cm, de carga, resistencia a compresión 25 N/mm <sup>2</sup> , recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, jambas y mochetas y limpieza.	76,12 €	SETENTA Y SEIS EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
2.10	m <sup>2</sup> Reparación estructural de vigueta de hormigón mediante aplicación manual de mortero aligerado, modificado con polímeros y reforzado con fibras, de retracción compensada, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 35 N/mm <sup>2</sup> y un módulo de elasticidad mayor o igual a 15000 N/mm <sup>2</sup> , clase R3 según UNE-EN 1504-3, en capa de 15 mm de espesor medio, acabado fratasado.	49,14 €	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
<b>3 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES</b>			
3.1	Ud Desmontaje de grifería de fregadero, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	23,02 €	VEINTITRES EUROS CON DOS CÉNTIMOS
3.2	m Desmontaje de conjunto de mobiliario de cocina, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que puedan estar unidos, y carga manual sobre camión o contenedor.	55,50 €	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
3.3	m Desmontaje de conducto metálico de evacuación de los productos de la combustión, de 300 mm de diámetro máximo, para caldera, calentador o acumulador mural, con salida directa a fachada o patio de ventilación, con medios manuales y mecánicos, y carga manual sobre camión o contenedor.	5,44 €	CINCO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
3.4	Ud Desmontaje de calentador eléctrico de 50 kg de peso máximo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	40,26 €	CUARENTA EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
3.5	Ud Desmontaje de bañera acrílica, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.	55,36 €	CINCUENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.6	Ud Desmontaje de grifería de ducha, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	15,35 €	QUINCE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.7	Ud Desmontaje de grifería de lavabo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	23,02 €	VEINTITRES EUROS CON DOS CÉNTIMOS
3.8	Ud Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.	29,09 €	VEINTINUEVE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
3.9	Ud Desmontaje de lavabo con pedestal, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.	29,60 €	VEINTINUEVE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
3.10	m Desmontaje de tubos de cobre de hasta 1" de diámetro, en instalación superficial de distribución de agua, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que están sujetos, y carga manual sobre camión o contenedor.	6,32 €	SEIS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
3.11	Ud Desmontaje de mecanismo eléctrico de superficie para interior, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	1,21 €	UN EURO CON VEINTIUN CÉNTIMOS
3.12	Ud Desmontaje de cuadro eléctrico de superficie para dispositivos generales e individuales de mando y protección, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	16,91 €	DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
3.13	Ud Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector en superficie, en vivienda unifamiliar de 90 m <sup>2</sup> de superficie construida; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	176,41 €	CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
3.14	Ud Desmontaje de hoja de puerta interior de carpintería de madera, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	6,26 €	SEIS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
3.15	m <sup>2</sup> Demolición de pavimento existente de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.	12,26 €	DOCE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS

## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
3.16	m Demolición de rodapié cerámico, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.	1,44 €	UN EURO CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
3.17	m <sup>2</sup> Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por bloque de marés de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.	6,97 €	SEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.18	m <sup>2</sup> Demolición de alicatado de azulejo, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.	10,67 €	DIEZ EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.19	u Desmontaje de hoja de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada con marcos y tapajuntas, de menos de 3 m <sup>2</sup> de superficie, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.	10,99 €	DIEZ EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.20	m <sup>2</sup> Eliminación de revestimiento de yeso aplicado sobre paramento horizontal de hasta 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor.	13,35 €	TRECE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
<b>4 FABRICAS Y TABIQUES</b>			
4.1	m <sup>2</sup> Suministro y montaje de tabique múltiple, de 108 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), sobre banda acústica, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, en el alma. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Criterio de medición de obra: 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.	57,15 €	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
4.2	m <sup>2</sup> Suministro y montaje de tabique múltiple, de 108 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), sobre banda acústica, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo hidrófuga en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, en el alma. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. Criterio de medición de obra: 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.	57,15 €	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
4.3	m <sup>2</sup> Suministro y montaje de trasdosado autoportante arriostrado, sistema W623.es "KNAUF", realizado con dos placas de yeso laminado - [12,5 Standard (A) + 12,5 Standard (A)], ancladas al paramento vertical mediante estructura formada por maestras; 52 mm de espesor total; separación entre maestras 400 mm con aislamiento de lana de roca.	37,02 €	TREINTA Y SIETE EUROS CON DOS CÉNTIMOS
4.4	m <sup>2</sup> Suministro y montaje de trasdosado autoportante arriostrado, sistema W623.es "KNAUF", realizado con dos placas de yeso laminado hidrófugas - [12,5 impregnada (H1) + 12,5 impregnada (H1)], ancladas al paramento vertical mediante estructura formada por maestras; 52 mm de espesor total; separación entre maestras 400 mm con aislamiento de lana de roca.	45,76 €	CUARENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS



## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
4.5	m <sup>2</sup> Suministro y construcción de fábrica de ladrillo de 4 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico H-4, para revestir, 4x13x24 cm, recibida con mortero de cemento portland y arena, dosificación 1:6, con banda elástica, de banda flexible de espuma de polietileno reticulado de celdas cerradas, de 10 mm de espesor y 110 mm de anchura, fijada a los forjados y a los encuentros con otros elementos verticales con pasta de yeso. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.	28,66 €	VEINTIOCHO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.6	m <sup>2</sup> Suministro y montaje de falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso (15), formado por una placas de yeso laminado de 15 mm. con los bordes longitudinales afinados, atornilladas 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 800 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante caballetes y colocadas con una modulación máxima de 400 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.	29,71 €	VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
4.7	m <sup>2</sup> Suministro y montaje de falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso (15), formado por una placas de yeso laminado de 15 mm. con los bordes longitudinales afinados, atornilladas 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 800 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante caballetes y colocadas con una modulación máxima de 400 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.	27,42 €	VEINTISIETE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
4.8	u Suministro y montaje de trampilla de registro de acero, de 300x300 mm, formada por marco, puerta, cierre y brazo de seguridad, para falso techo continuo de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje.	71,70 €	SETENTA Y UN EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
<b>5 SANEAMIENTO Y VENTILACIÓN</b>			
5.1	m Suministro y montaje de conducto de ventilación, formado por tubo liso de PVC, de 110 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado en posición vertical u horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.	11,66 €	ONCE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.2	m Suministro e instalación de colector suspendido de red horizontal, formado por tubo PVC, serie B de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, unión pegada con adhesivo, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.	15,10 €	QUINCE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
5.3	m Suministro e instalación de colector suspendido insonorizado de red horizontal, formado por tubo PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral de 110 mm de diámetro y 5,3 mm de espesor, unión a presión con junta elástica, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.	47,33 €	CUARENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
<b>6 REVOCOS Y ENLUCIDOS</b>			
6.1	m <sup>2</sup> Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSII W0, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 2% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a un metro, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.	22,16 €	VEINTIDOS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
6.2	m <sup>2</sup> Formación en fachadas, de capa base de 15 mm de espesor, para revestimientos continuos bicapa, con enfoscado a buena vista de mortero de cal, grueso, sin aditivos tipo GP CSII W1, según UNE-EN 998-1, de color Natural, compuesto por cal hidratada CL 90-S, y áridos seleccionados con granulometría de hasta 3 mm de diámetro, sin pigmentación, acabado rugoso, impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua. Aplicado manualmente sobre una superficie de ladrillo cerámico. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, colocación de malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 10x10 mm de luz de malla, de 750 a 900 micras de espesor y de 200 a 250 g/m <sup>2</sup> de masa superficial, con 25 kp/cm <sup>2</sup> de resistencia a tracción para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 20% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas y dinteles y remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.	22,66 €	VEINTIDOS EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.3	m <sup>2</sup> Formación de revestimiento continuo interior de yeso, maestreado, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras en las esquinas, rincones y guarniciones de huecos, intercalando las necesarias para que su separación sea del orden de 1 m. Incluso p/p de colocación de guardavivos de plástico y metal con perforaciones, remates con rodapié, formación de aristas y rincones, guarniciones de huecos, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y montaje, desmontaje y retirada de andamios.	18,95 €	DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.4	m Reparación de fisura exterior/interior mediante el sellado con masilla elástica con fibras. Incluso p/p de apertura de la fisura en forma de V mediante el picado de los bordes con paleta y limpieza en seco con cepillo de púas de acero. Incluye: Preparación de la fisura. Aplicación de la masilla. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	7,76 €	SIETE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
6.5	m <sup>2</sup> Formación de revestimiento continuo interior de yeso, a buena vista, sobre paramento horizontal, hasta 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras solamente en las esquinas, rincones, guarniciones de huecos y maestras intermedias para que la separación entre ellas no sea superior a 3 m. Incluso p/p de formación de aristas y rincones, guarniciones de huecos, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y montaje, desmontaje y retirada de andamios.	15,18 €	QUINCE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
<b>7 SOLADOS Y ALICATADOS</b>			
7.1	m <sup>2</sup> Capa fina de mortero autonivelante de cemento, MasterTop 544 "BASF", CT - C40 - F6 - AR0,5, según UNE-EN 13813, de 5 mm de espesor, aplicada manualmente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación de resinas sintéticas modificadas, MasterTile P 303 "BASF", que actúa como puente de unión (sin incluir la preparación del soporte), preparada para recibir pavimento plástico, cerámico o de resinas poliméricas (no incluido en este precio).	20,48 €	VEINTE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
7.2	m <sup>2</sup> Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado relieve, color gris, 31x61 cm y 10 mm de espesor, para uso interior, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-ENV 12633, resbaladidad clase 2 según CTE, recibidas con adhesivo cementoso normal, C1 gris, y rejuntadas con lechada de cemento y arena, L, 1/3 CEM II/A-P 32,5 R, para junta abierta (> 15 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas.	58,30 €	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
7.3	m <sup>2</sup> Suministro y colocación de alicatado con gres porcelánico de 31x61 cm, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633, resbaladidad clase 0 según CTE, recibido con adhesivo cementoso porcelánico C2, con doble encolado. Incluso p/p de preparación de la superficie, replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas; acabado y limpieza final. Modelo Whites Montreal blanco de Roca o una de medidas y características equivalentes. Incluso pp de remate superior con guía de aluminio brillante empotrada "U" y enrasada con alicatado y espejos.	59,15 €	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
7.4	m <sup>2</sup> Pavimento laminado, de lamas de 1200x190 mm, Clase 32: Comercial general, resistencia a la abrasión AC4, formado por tablero base de HDF laminado decorativo en castaño, ensablado sin cola, tipo 'Clic', colocadas sobre lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor.	35,89 €	TREINTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
7.5	m Suministro y colocación de rodapié de PVC espumado blanco de 80mm con recubrimiento de polipropileno resistente al agua y a la humedad, fijado al paramento mediante adhesivo de montaje.	7,79 €	SIETE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
<b>8 CARPINTERIA Y CERRAJERIA</b>			



## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
8.1	Ud Suministro y colocación de block de puerta exterior de entrada a vivienda, acorazada normalizada, de madera, de una hoja, de 80x203x7 cm, compuesto por alma formada por una plancha plegada de acero electrogalvanizado, soldada en ambas caras a planchas de acero de 1 mm de espesor y reforzada por perfiles omega verticales, de acero, acabado con tablero liso en ambas caras de madera de roble en el exterior y blanco en el interior, bastidor de tubo de acero y marco de acero galvanizado, con cerradura de seguridad con tres puntos frontales de cierre (8 pestillos + 4 pestillos manuales) y retenedor. Bastidor de acero de 1,5-1,8mm revestido en madera similar a hoja. PUERTA ACORAZADA CON CERTIFICADO DE SEGURIDAD MÍNIMO DE CLASE 3 O SUPERIOR, BULONES DE DIAM.18mm Y 120mm DE LONGITUD MÍNIMA. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada.	1.092,80 €	MIL NOVENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
8.2	m <sup>2</sup> Reparación de carpintería exterior de madera "in situ", con un grado de deterioro mínimo, mediante la corrección de descuadres y sustitución de herrajes deteriorados.	38,56 €	TREINTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
8.3	Ud Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x72,5x3,5 cm, con tablero de madera maciza de pino melis, acabada en crudo para barnizar en obra; precerco de pino país de 100x35 mm; galces macizos, de pino melis de 100x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm; con herrajes de colgar y de cierre. Incluso pp de manetas, rosetas y condenas. Con suministro y colocación de premarcos en obra de fabrica de yeso laminado.	234,25 €	DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
8.4	Ud Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x72,5x3,5 cm, con tablero de madera maciza de pino melis, acabada en crudo para barnizar en obra; precerco de pino país de 100x35 mm; galces macizos, de pino melis de 100x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm; con herrajes de colgar y de cierre. Incluso pp de manetas, rosetas y condenas. Con suministro y colocación de premarcos en obra de fabrica de yeso laminado.	234,25 €	DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
8.5	m <sup>2</sup> Formación de capa de esmalte al agua, color blanco, acabado brillante, sobre superficie de carpintería interior de madera, mediante aplicación de una mano de fondo con imprimación selladora, a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa y pigmentos seleccionados, (rendimiento: 0,111 l/m <sup>2</sup> ), como fijador de superficie y dos manos de acabado con esmalte al agua a base de resinas acrílicas, (rendimiento: 0,1 l/m <sup>2</sup> 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.	13,37 €	TRECE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
8.6	Ud Suministro y montaje de premarco y carpintería de aluminio, lacado color blanco, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior "CORTIZO", de 100x120 cm, sistema Cor-60 Canal Europeo, "CORTIZO", formada por dos hojas, una de ellas oscilobatiente, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, sin incluir el recibido en obra del premarco con patillas de anclaje. 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. SEGUN PLANOS ADJUNTOS E INDICACIONES DE LA DF.	312,68 €	TRESCIENTOS DOCE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
8.7	Ud C Suministro y montaje de premarco y carpintería de aluminio, lacado color blanco, para conformado de ventana abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior "CORTIZO", de 60x60 cm, sistema Cor-60 Canal Europeo, "CORTIZO", formada por una hoja, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, sin incluir el recibido en obra del premarco con patillas de anclaje. 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. SEGUN PLANOS ADJUNTOS E INDICACIONES DE LA DF.	179,35 €	CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
8.8	Ud Suministro y montaje de premarco y carpintería de aluminio, lacado color blanco, para conformado de ventana corredera simple "CORTIZO", de 170x120 cm, sistema 4500 (elevable) "CORTIZO", formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, sin incluir el recibido en obra del premarco con patillas de anclaje. 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. SEGUN PLANOS ADJUNTOS E INDICACIONES DE LA DF.	513,29 €	QUINIENTOS TRECE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
8.9	m <sup>2</sup> Doble acristalamiento estándar, 6/12/6, fijado sobre carpintería con calzos y sellado continuo por el exterior y perfil continuo por el interior, para hojas de vidrio de superficie entre 3 y 4 m <sup>2</sup> .	81,96 €	OCHENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
8.10	m <sup>2</sup> Doble acristalamiento estándar, 6/12/6 impreso, fijado sobre carpintería con calzos y sellado continuo por el exterior y perfil continuo por el interior, para hojas de vidrio de superficie entre 3 y 4 m <sup>2</sup> .	74,37 €	SETENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
8.11	m <sup>2</sup> Suministro y colocación de vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 5 mm de espesor unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo, de 0,58 mm de espesor cada una, clasificación de prestaciones 1B1, 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 y p/p de perfiles perimetrales de aluminio (inferiores, superiores y verticales), tapajuntas con perfiles de cierre en lados verticales y horizontales, bandas de apoyo en poliestireno, calzos de acuñado, separadores, tacos de fijación de poliestireno y sellado elástico.	92,36 €	NOVENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
8.12	m <sup>2</sup> Suministro y colocación de espejo de luna incolora de 3 mm de espesor, con pintura de protección, color plata, por su cara posterior, fijado con masilla al paramento. Incluso canteado perimetral, y masilla. Pp de remates de aluminio.	58,32 €	CINCUENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
<b>9 INSTALACIONES</b>			
<b>9.1 ELECTRICIDAD</b>			
9.1.1	u Suministro e instalación de cuadro eléctrico, protegido por 1 disyuntor de conexión monofásico de 60 A, compuesto de: 3 interruptores diferenciales (, 1 tipo A y 2 tipo AC), de 7 interruptores automáticos magnetotérmicos (, 2 de 16 A, 4 de 20 A, 1 de 32 A de curva C) y de un colector de tierra, para vivienda en edificio plurifamiliar de 100 m <sup>2</sup> (3 habitaciones, 1 baño, 1 aseo, nivel de confort básico) equipado con: 1 lavadora. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Montaje de los componentes. Identificación y conexionado de cables. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	654,49 €	SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
9.1.2	m Suministro e instalación de derivación individual monofásica fija en superficie para vivienda, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G16 mm <sup>2</sup> , siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, enchufable, de color negro, con IP 547, de 40 mm de diámetro. Incluso p/p de accesorios, elementos de sujeción e hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.	19,53 €	DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
9.1.3	u Punto de luz sencillo a uno o varios receptores en techo, pared o suelo, realizado con conductor ES07Z1-K(AS), de 1,5 mm <sup>2</sup> de sección, tubo flexible del diámetro reglamentario, entre caja de registro más próxima y ubicación del punto de luz, incluyendo caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar con tecla y marco respectivo , incluso p/p de soportación, pequeño material de montaje y mano de obra totalmente instalado. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.	61,40 €	SESENTA Y UN EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
9.1.4	u Punto de luz conmutado a uno o varios receptores en techo, pared o suelo, realizado con conductor ES 07Z1-K(AS), de 1,5 mm <sup>2</sup> de sección, tubo flexible del diámetro reglamentario, entre caja de registro más próxima y ubicación del punto de luz, incluyendo dos cajas de registro, 2 cajas mecanismo universal con tornillo, 2 conmutadores unipolar con tecla y marcos respectivo, incluso p/p de soportación, pequeño material de montaje y mano de obra totalmente instalado. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.	98,73 €	NOVENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
9.1.5	u Punto de luz conmutado a uno o varios receptores en techo, pared o suelo, realizado con conductor ES 07Z1-K(AS), de 1,5 mm <sup>2</sup> de sección, tubo flexible del diámetro reglamentario, entre caja de registro más próxima y ubicación del punto de luz, incluyendo cajas registro, tres cajas mecanismo universal con tornillo, 2 conmutadores y un interruptor de cruzamiento, y marcos respectivos , incluso p/p de soportación, pequeño material de montaje y mano de obra totalmente instalado. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.	149,41 €	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
9.1.6	Ud Caja universal de un elemento, para empotrar, de plástico ABS autoextinguible, libre de halógenos, enlazable por los cuatro lados, de 70x70x42 mm.	1,17 €	UN EURO CON DIECISIETE CÉNTIMOS



## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
9.1.7	u Suministro e instalación de base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, gama básica, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrada, sin incluir la caja de mecanismo. Totalmente montada, conexionada y probada. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.	11,22 €	ONCE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
9.1.8	u Suministro e instalación de base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), para cocina, intensidad asignada 25 A, tensión asignada 250 V, con tapa de color blanco, empotrada, sin incluir la caja de mecanismo. Totalmente montada, conexionada y probada. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.	19,58 €	DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
9.1.9	u Suministro e instalación de base de toma de TV/R-SAT, única, gama básica, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrada, sin incluir la caja de mecanismo. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Conexionado y montaje del elemento. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.	23,26 €	VEINTITRES EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
9.1.10	u Suministro e instalación de toma simple, RJ-45 categoría 5e U/UTP, gama básica, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrada, sin incluir la caja de mecanismo. Totalmente montada, conexionada y probada. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.	32,94 €	TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
9.1.11	u Suministro e instalación de zumbador, gama básica, tensión de alimentación 230 V, con tapa con rejilla, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrado, sin incluir la caja de mecanismo. Totalmente montado, conexionado y probado. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.	28,39 €	VEINTIOCHO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
9.1.12	u Pulsador-luz a uno o varios receptores en techo, pared o suelo, realizado con conductor ES07Z1-K(AS), de 1,5 mm <sup>2</sup> de sección, tubo flexible del diámetro reglamentario, entre caja de registro más próxima y ubicación del punto de luz, incluyendo caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar con tecla y marco respectivo, incluso p/p de soportación, pequeño material de montaje y mano de obra totalmente instalado. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.	78,28 €	SETENTA Y OCHO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
9.1.13	Ud Suministro e instalación empotrada de caja de derivación ciega, rectangular, de 150x150x50 mm, con 12 entradas troqueladas y tapa de registro con garras metálicas. Incluso regletas de conexión.	5,86 €	CINCO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
9.1.14	Ud Suministro e instalación empotrada de caja de derivación ciega, rectangular, de 250x250x60 mm, con 20 entradas troqueladas y tapa de registro con garras metálicas. Incluso regletas de conexión.	9,24 €	NUEVE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
<b>9.2 ILUMINACION</b>			
9.2.1	Ud Suministro e instalación empotrada de luminaria circular de techo Downlight, de 81 mm de diámetro y 40 mm de altura, para 3 led de 1 W; aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoestable, de color blanco; protección IP20 y aislamiento clase F. Incluso lámparas. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones.	30,75 €	TREINTA EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
9.2.2	Ud Suministro e instalación en superficie de portalamparas de pared con base E-27, 4A, 250V de termoplástico blanco con resina termoestable con colocación de lámpara tipo LED de potencia mínima 8W, temperatura de color 4000k y haz de luz de 360º. Totalmente colocada y en funcionamiento.	24,90 €	VEINTICUATRO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS

## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
<b>10 PINTURAS Y REVESTIMIENTOS</b>			
10.1	m <sup>2</sup> Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 10% de agua, (rendimiento: 0,1 l/m <sup>2</sup> cada mano); sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura.	6,10 €	SEIS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
10.2	m <sup>2</sup> Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 10% de agua, (rendimiento: 0,1 l/m <sup>2</sup> cada mano); sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal, hasta 3 m de altura.	7,18 €	SIETE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
10.3	m <sup>2</sup> Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,14 l/m <sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación no orgánica, a base de soluciones de silicato potásico, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura.	10,80 €	DIEZ EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
10.4	m <sup>2</sup> Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,14 l/m <sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación no orgánica, a base de soluciones de silicato potásico, sobre paramento interior de mortero de cemento, horizontal, hasta 3 m de altura.	10,80 €	DIEZ EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
<b>11 AYUDAS Y ALBAÑILERÍA</b>			
11.1	m <sup>2</sup> Repercusión por m <sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, en edificio plurifamiliar, 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.	10,43 €	DIEZ EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
11.2	m <sup>2</sup> Repercusión por m <sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura de telecomunicaciones (ICT) formada por: acometida, canalizaciones y registro de enlace, recintos, canalizaciones y registros principales y secundarios, registros de terminación de red, canalización interior de usuario, registros de paso y registros de toma, en edificio plurifamiliar, 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.	5,29 €	CINCO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
11.3	m <sup>2</sup> Repercusión por m <sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería y saneamiento formada por: acometida, tubo de alimentación, contador individual, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, en edificio de vivienda unifamiliar. 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.	9,26 €	NUEVE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS



## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
11.4	Ud Limpieza final de obra en vivienda unifamiliar, con una superficie construida media de 90 m².	512,39 €	QUINIENTOS DOCE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	<b>12 EQUIPAMIENTO</b>		
	<b>12.1 EQUIP. COCINA</b>		
12.1.1	Ud Suministro y colocación de mobiliario completo en cocina compuesto por 4 m de muebles bajos con zócalo inferior y 2,75 m de muebles altos, realizado con frentes de cocina con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica, núcleo de tablero de partículas tipo P3 no estructural (tablero aglomerado para ambiente húmedo) y cantos termoplásticos de ABS, y cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior (tablero aglomerado para ambiente seco), con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS; cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos, guías de cajones, herrajes de cuelgue y otros herrajes de calidad media, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de cierre de la serie media, fijados en los frentes de cocina. DESCRIPCIÓN COMPLETA Y MEDIDAS SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA.	1.702,32 €	MIL SETECIENTOS DOS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
12.1.2	Ud Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, de 400 cm de longitud, 60 cm de anchura y 3 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 3 cm de espesor, con el borde recto. DESCRIPCIÓN COMPLETA Y MEDIDAS SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA.	897,60 €	OCHOCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
12.1.3	Ud Suministro e instalación de fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta y 1 escurridor, de 800x440 mm de posición reversible. teka Easy E/50 1B 1D o uno de medidas y características equivalentes, equipado con grifo mezclador monomando de repisa para fregadero, de caño alto giratorio superior, acabado cromado, con cartucho cerámico.	301,91 €	TRESCIENTOS UN EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
12.1.4	Ud Suministro e instalación de vitrocerámica sobre encimera de 3 fuegos con mandos táctiles, indicador de calor residual de 60x51cm. Teka TB PRO 6310 o uno de medidas y características equivalentes.	223,65 €	DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
12.1.5	Ud Suministro e instalación de horno eléctrico multifunción para empotrar en mueble CATA MD 6106 X horno cristal negro inox abatible o uno de medidas y características equivalentes.	287,44 €	DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
12.1.6	Ud Suministro e instalación d termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 80 l, potencia 2 kW, de 758 mm de altura y 450 mm de diámetro. Concept N4 80l de Thermor o uno de medidas y características equivalentes.	301,89 €	TRESCIENTOS UN EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
12.1.7	Ud Suministro e instalación de campana extractora integrable con 2 motores de aspiración, con tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción para salida de humos. Incluso elementos de fijación. CATA DURALUM 90 INOX o una de medidas y características equivalentes.	149,72 €	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
12.1.8	Ud Mobiliario completo en cocina compuesto por 1,3 m de muebles altos con zócalo inferior, realizado con frentes de cocina con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica, núcleo de tablero de partículas tipo P3 no estructural (tablero aglomerado para ambiente húmedo) y cantos termoplásticos de ABS, y cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior (tablero aglomerado para ambiente seco), con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS; cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos, guías de cajones, herrajes de cuelgue y otros herrajes de calidad media, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de cierre de la serie media, fijados en los frentes de cocina. DESCRIPCIÓN COMPLETA Y MEDIDAS SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA.	318,86 €	TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
<b>12.2 EQUIP. BAÑO</b>			
12.2.1	Ud Lavabo de porcelana sanitaria semiempotrado de encimera con sifón de botella inferior de acero inox visto. Medidas 560x400x170mm Roca The Gap o uno de medidas y características equivalentes, equipado con grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Mito de Roca, o uno de medidas y características equivalentes, con desagüe, acabado cromado con sifón curvo.	252,97 €	DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
12.2.2	Ud Inodoro completo de tanque bajo compuesto por taza con salida horizontal con juego de fijación, tanque de alimentación lateral con mecanismo de alimentación y mecanismo de doble descarga 4,5/3L, tapa y asiento. Modelo LB3 de Laufen o uno de medidas y características equivalentes	448,63 €	CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
12.2.3	Ud Conjunto de grifería para ducha tipo columna monomando para ducha. Incluye rociador de ø 200 mm, ducha de mano de ø 100 mm de 1 función, flexible metálico de 1,5 m y soporte articulado regulable en altura. Modelo Roca Victoria monomando o uno de medidas y características equivalentes.	139,11 €	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
<b>13 ENSAYOS Y CONTROL CALIDAD</b>			
13.1	Ud Conjunto de pruebas de servicio en vivienda, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad, TV/FM, portero automático, teléfono y telecomunicaciones auxiliares. Incluye también redacción, tramitación en órgano competente y emisión de Boletín Eléctrico o Certificado de Instalación Eléctrica (CIE), realizada por técnico autorizado.	135,53 €	CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
13.2	Ud Conjunto de pruebas de servicio en vivienda, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad, TV/FM, portero automático, fontanería y saneamiento.	75,64 €	SETENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
<b>14 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
14.1	u Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gases estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.	111,11 €	CIENTO ONCE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
14.2	u Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.	9,24 €	NUEVE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS

## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra	En letra
14.3	u Protección de hueco de ventana de entre 95 y 165 cm de anchura en cerramiento exterior, mediante dos tubos metálicos extensibles, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave Allen, para fijación de los tubos, amortizables en 20 usos, colocados una vez construida la hoja exterior del cerramiento y anclados a los orificios previamente realizados en los laterales del hueco de la ventana.	11,08 €	ONCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
<b>15 TRANSPORTE RESIDUOS SIN TASAS</b>			
15.1	m <sup>3</sup> Transporte con camión de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.	3,88 €	TRES EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
15.2	m <sup>3</sup> Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.	9,92 €	NUEVE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
15.3	m <sup>3</sup> Transporte con camión de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.	3,94 €	TRES EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
15.4	m <sup>3</sup> Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.	4,51 €	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS





MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019

## CUADRO DE PRECIOS nº2

### PRECIOS DESCOMPUESTOS

MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



Nº	Designación	Parcial	Total
<b>1 ACTUACIONES PREVIAS</b>			
1.1	Ud Desconexión de acometida de la instalación de gas del edificio. (Mano de obra) Oficial 1ª instalador de gas. 3,58 h 18,13 € (Resto obra) 1,30 3% Costes indirectos 1,99	64,91 €	68,20 €
1.2	m³ Traslado dentro del mismo edificio de mobiliario, con un peso medio de hasta 500 kg/m³, mediante carretilla o transpaleta. (Mano de obra) Peón ordinario construcción. 0,79 h 19,54 € (Resto obra) 0,31 3% Costes indirectos 0,47	15,44 €	
1.3	m² Protección de mobiliario, mediante su cubrición con lámina de polietileno transparente durante los trabajos de rehabilitación y posterior retirada de la protección. (Mano de obra) Peón ordinario construcción. 0,32 h 19,54 € (Materiales) Lámina de polietileno transparente, de 0,2 mm de espesor. 8,16 m² 0,15 € Cinta plástica autoadhesiva. 2,05 m 0,04 € (Resto obra) 0,15 3% Costes indirectos 0,23	6,25 € 1,22 € 0,08 € 0,15 € 0,23 €	16,22 €
<b>2 REFUERZOS Y APEOS</b>			
2.1	m² Montaje y desmontaje de apeo de forjado horizontal y voladizo, con altura libre de planta de hasta 3 m, compuesto por 3 puntales metálicos telescópicos, amortizables en 150 usos y tabloncillos de madera, amortizables en 15 usos. (Mano de obra) Oficial 1ª estructurista. 0,40 h 18,42 € Ayudante estructurista. 0,40 h 17,25 € (Materiales) Tablón de madera de pino, dimensiones 20x10 cm. 0,01 m³ 305,00 € Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura. 0,02 Ud 13,37 € Clavos de acero. 0,05 kg 1,30 € (Resto obra) 0,35 3% Costes indirectos 0,54	7,37 € 6,90 € 3,05 € 0,27 € 0,07 € 0,35 € 0,54 €	7,93 €
2.2	m² Apertura de hueco para posterior colocación de perfilera de apeo de aprox. 12cm de profundidad, en partición interior de fábrica estructural de marés de 25 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de la partición o de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. (Mano de obra) Peón ordinario construcción. 2,00 h 19,54 €	39,08 €	18,55 €

Nº	Designación	Parcial	Total
	(Resto obra)	0,78	
	3% Costes indirectos	1,20	
2.3	m <sup>2</sup> Unidad de ejecución de realización de apoyos en rozas para recibir perfilería metálica. Cama autonivelada de losa maciza de hormigón armado, horizontal, con altura libre de planta de hasta 3 m, canto mínimo 12 cm, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado, transportado y vertido en obra, de consistencia fluida y tamaño máximo de árido de 20mm y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 50 kg/m <sup>2</sup> según detalles de armado de planos adjuntos; montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; Incluso p/p de replanteo, elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en obra y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para la estabilidad del encofrado, aplicación de líquido desencofrante y agente filmógeno para curado de hormigones y morteros. (Mano de obra)		41,06 €
	Oficial 1ª ferrallista.	0,54 h      24,28 €	13,11 €
	Oficial 1ª encofrador.	0,57 h      24,28 €	13,84 €
	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,05 h      24,28 €	1,21 €
	Ayudante ferrallista.	0,45 h      20,22 €	9,10 €
	Ayudante encofrador.	0,57 h      20,22 €	11,53 €
	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,20 h      20,22 €	4,04 €
	(Materiales)		
	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de var	50,00 kg      1,25 €	62,50 €
	Separador homologado para losas macizas.	3,00 u      0,12 €	0,36 €
	Madera de pino.	0,01 m <sup>3</sup> 238,16 €	2,38 €
	Agente filmógeno para curado de hormigones y morteros.	0,15 l      1,94 €	0,29 €
	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua para encofrados metálicos, f	0,03 l      1,98 €	0,06 €
	Tablero de madera tratada, de 22 mm de espesor, reforzado con varillas y perfiles.	0,04 m <sup>2</sup> 37,50 €	1,50 €
	Estructura soporte para encofrado recuperable, compuesta de: sopandas metálicas y accesorios de mont	0,01 m <sup>2</sup> 85,00 €	0,85 €
	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,60 kg      1,64 €	0,98 €
	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,04 kg      3,50 €	0,14 €
	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	0,21 m <sup>3</sup> 133,55 €	28,05 €
	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	0,03 Ud      13,37 €	0,40 €
	(Resto obra)		10,52
	3% Costes indirectos		4,83
2.4	kg Acero S275JR en vigas, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas, según planos adjuntos, incluso pintura de imprimación y perfiles adicionales. (Mano de obra)		165,69 €
	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,03 h      18,42 €	0,55 €

Nº	Designación			Parcial	Total
	Ayudante montador de estructura metálica.	0,03 h	17,25 €	0,52 €	
	(Maquinaria)				
	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,02 h	3,10 €	0,06 €	
	(Materiales)				
	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	1,05 kg	0,99 €	1,04 €	
	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	0,05 l	4,80 €	0,24 €	
	(Resto obra)			0,05	
	3% Costes indirectos			0,07	
					2,53 €
2.5	m <sup>2</sup> Formación de protección pasiva contra incendios de estructura metálica mediante la aplicación de pintura intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, hasta formar un espesor mínimo de 916 micras y conseguir una resistencia al fuego de 60 minutos; previa aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes para interior, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris, con un rendimiento no menor de 0,125 l/m <sup>2</sup> (para un espesor mínimo de película seca de 50 micras).				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª pintor.	0,13 h	17,54 €	2,28 €	
	Ayudante pintor.	0,13 h	16,43 €	2,14 €	
	(Materiales)				
	Imprimación selladora de dos componentes para interior, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	0,13 l	15,57 €	2,02 €	
	Pintura intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, para aplicar con pistola de alta presión o con brocha.	2,02 kg	14,99 €	30,28 €	
	(Resto obra)			0,73	
	3% Costes indirectos			1,12	
					38,57 €
2.6	m <sup>3</sup> Unidad de ejecución de retacado con mortero expansivo sin retracción en relleno y recalce de apeos realizados con perfilera metálica. PARTIDA ALZADA, INCLUSO PRESUPUESTO Y MEDICIÓN.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª estructurista.	2,62 h	18,42 €	48,26 €	
	Ayudante estructurista.	1,31 h	17,25 €	22,60 €	
	(Maquinaria)				
	Equipo de inyección manual de morteros fluidos y resinas.	2,57 h	1,54 €	3,96 €	
	Boquilla de inyección para equipo de inyección manual de morteros fluidos y resinas.	11,67 Ud	0,46 €	5,37 €	
	(Materiales)				
	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0,03 m <sup>3</sup>	178,21 €	5,35 €	



Nº	Designación			Parcial	Total
	Mortero fluido a base de cemento, ligeramente expansivo (3% del volumen), para espesores comprendidos entre 10 y 30 mm, con 95 MPa de resistencia a flexotracción y 10 MPa de resistencia a compresión a 28 días, para retacados en recalces de cimentación.	2.020,00 kg	0,61 €	1.232,20 €	
	Masilla de sellado, de resina epoxi.	2,00 kg	9,72 €	19,44 €	
	(Resto obra)			26,74	
	3% Costes indirectos			40,92	
					1.404,84 €
2.7	m³ Demolición de hoja de fábrica de marés, de 25 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, dejando adarajas para facilitar posteriormente la traba con la nueva fábrica, y carga manual sobre camión o contenedor. (Mano de obra)				
	Peón especializado construcción.	1,80 h	20,22 €	36,40 €	
	Peón ordinario construcción.	0,67 h	19,54 €	13,09 €	
	(Maquinaria)				
	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	0,14 h	40,85 €	5,72 €	
	Martillo neumático.	1,61 h	4,07 €	6,55 €	
	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	0,80 h	6,90 €	5,52 €	
	(Resto obra)			4,71	
	3% Costes indirectos			2,16	
					74,15 €
2.8	m² Unidad de ejecución de restablecimiento de la geometría original de dintel y jambas de hueco de apeo, incluso uso de placa de yeso laminado para remate inferior. Reparación de revestimiento de mortero con defectos superficiales mediante aplicación de capa de mortero sin cemento, extendido con llana, de 4 mm de espesor medio, con un rendimiento de 8 kg/m². (Mano de obra)				
	Oficial 1ª revocador.	0,11 h	17,54 €	1,93 €	
	Peón especializado revocador.	0,11 h	16,83 €	1,85 €	
	(Materiales)				
	Mortero sin cemento de gran adherencia, compuesto por copolímeros en dispersión acuosa y cargas minerales, para la reparación de fachadas.	8,00 kg	3,15 €	25,20 €	
	(Resto obra)			0,58	
	3% Costes indirectos			0,89	
					30,45 €
2.9	m² Ejecución de muro de 24 cm de espesor de fábrica de ladrillo cerámico perforado panel doble acústico, para revestir, 24x19x29 cm, de carga, resistencia a compresión 25 N/mm², recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, jambas y mochetas y limpieza. (Medios auxiliares)				
	Ladrillo cerámico perforado panel doble, para revestir, 24x19x29 cm, resistencia a compresión 25 N	18,00 u	1,43 €	25,74 €	
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	1,12 h	24,28 €	27,19 €	

Nº	Designación			Parcial	Total
	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	0,56 h	19,54 €	10,94 €	
	(Materiales)				
	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-7,5 (resistencia a compresión)	0,04 m3	130,00 €	5,20 €	
	(Resto obra)			4,83	
	3% Costes indirectos			2,22	
					76,12 €
2.10	m <sup>2</sup> Reparación estructural de vigueta de hormigón mediante aplicación manual de mortero aligerado, modificado con polímeros y reforzado con fibras, de retracción compensada, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 35 N/mm <sup>2</sup> y un módulo de elasticidad mayor o igual a 15000 N/mm <sup>2</sup> , clase R3 según UNE-EN 1504-3, en capa de 15 mm de espesor medio, acabado fratasado.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción.	0,47 h	24,28 €	11,41 €	
	Peón ordinario construcción.	0,47 h	19,54 €	9,18 €	
	(Materiales)				
	Agua.	0,35 m <sup>3</sup>	1,50 €	0,53 €	
	Mortero aligerado, modificado con polímeros y reforzado con fibras, de retracción compensada, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 35 N/mm <sup>2</sup> y un módulo de elasticidad mayor o igual a 15000 N/mm <sup>2</sup> , clase R3 según UNE-EN 1504-3, para reparación estructural del hormigón.	22,50 kg	1,14 €	25,65 €	
	(Resto obra)			0,94	
	3% Costes indirectos			1,43	
					49,14 €
3.1	<b>3 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES</b> Ud Desmontaje de grifería de fregadero, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª fontanero.	0,75 h	29,21 €	21,91 €	
	(Resto obra)			0,44	
	3% Costes indirectos			0,67	
					23,02 €
3.2	m Desmontaje de conjunto de mobiliario de cocina, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que puedan estar unidos, y carga manual sobre camión o contenedor.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción.	1,00 h	24,28 €	24,28 €	
	Ayudante construcción.	1,00 h	16,43 €	16,43 €	
	Peón ordinario construcción.	0,62 h	19,54 €	12,11 €	
	(Resto obra)			1,06	
	3% Costes indirectos			1,62	
					55,50 €
3.3	m Desmontaje de conducto metálico de evacuación de los productos de la combustión, de 300 mm de diámetro máximo, para caldera, calentador o acumulador mural, con salida directa a fachada o patio de ventilación, con medios manuales y mecánicos, y carga manual sobre camión o contenedor.				
	(Mano de obra)				

Nº	Designación	Parcial	Total
	Oficial 1ª calefactor. 0,15 h 18,13 €	2,72 €	
	Ayudante calefactor. 0,15 h 16,40 €	2,46 €	
	(Resto obra)	0,10	
	3% Costes indirectos	0,16	
3.4	Ud Desmontaje de calentador eléctrico de 50 kg de peso máximo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. (Mano de obra)		5,44 €
	Oficial 1ª calefactor. 1,11 h 18,13 €	20,12 €	
	Ayudante calefactor. 1,11 h 16,40 €	18,20 €	
	(Resto obra)	0,77	
	3% Costes indirectos	1,17	
3.5	Ud Desmontaje de bañera acrílica, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. (Mano de obra)		40,26 €
	Oficial 1ª fontanero. 0,60 h 29,21 €	17,53 €	
	Peón ordinario construcción. 1,80 h 19,54 €	35,17 €	
	(Resto obra)	1,05	
	3% Costes indirectos	1,61	
3.6	Ud Desmontaje de grifería de ducha, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. (Mano de obra)		55,36 €
	Oficial 1ª fontanero. 0,50 h 29,21 €	14,61 €	
	(Resto obra)	0,29	
	3% Costes indirectos	0,45	
3.7	Ud Desmontaje de grifería de lavabo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. (Mano de obra)		15,35 €
	Oficial 1ª fontanero. 0,75 h 29,21 €	21,91 €	
	(Resto obra)	0,44	
	3% Costes indirectos	0,67	
3.8	Ud Desmontaje de inodoro con tanque bajo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. (Mano de obra)		23,02 €
	Oficial 1ª fontanero. 0,60 h 29,21 €	17,53 €	
	Peón ordinario construcción. 0,52 h 19,54 €	10,16 €	
	(Resto obra)	0,55	
	3% Costes indirectos	0,85	
3.9	Ud Desmontaje de lavabo con pedestal, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.		29,09 €

Nº	Designación	Parcial	Total
3.10	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª fontanero.	0,55 h      29,21 €	16,07 €
	Peón ordinario construcción.	0,62 h      19,54 €	12,11 €
	(Resto obra)		0,56
	3% Costes indirectos		0,86
			29,60 €
3.10	m Desmontaje de tubos de cobre de hasta 1" de diámetro, en instalación superficial de distribución de agua, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que están sujetos, y carga manual sobre camión o contenedor.		
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª fontanero.	0,11 h      29,21 €	3,21 €
	Ayudante fontanero.	0,11 h      25,55 €	2,81 €
	(Resto obra)		0,12
3% Costes indirectos		0,18	
			6,32 €
3.11	Ud Desmontaje de mecanismo eléctrico de superficie para interior, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.		
	(Mano de obra)		
	Ayudante electricista.	0,07 h      16,40 €	1,15 €
	(Resto obra)		0,02
3% Costes indirectos		0,04	
			1,21 €
3.12	Ud Desmontaje de cuadro eléctrico de superficie para dispositivos generales e individuales de mando y protección, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.		
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª electricista.	0,58 h      18,13 €	10,52 €
	Ayudante electricista.	0,34 h      16,40 €	5,58 €
	(Resto obra)		0,32
3% Costes indirectos		0,49	
			16,91 €
3.13	Ud Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector en superficie, en vivienda unifamiliar de 90 m² de superficie construida; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.		
	(Mano de obra)		
	Ayudante electricista.	3,03 h      16,40 €	49,69 €
	Peón ordinario construcción.	6,05 h      19,54 €	118,22 €
	(Resto obra)		3,36
3% Costes indirectos		5,14	
			176,41 €
3.14	Ud Desmontaje de hoja de puerta interior de carpintería de madera, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.		
	(Mano de obra)		
	Ayudante carpintero.	0,36 h      16,56 €	5,96 €
	(Resto obra)		0,12
3% Costes indirectos		0,18	

Nº	Designación	Parcial	Total
3.15	m <sup>2</sup> Demolición de pavimento existente de baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. (Mano de obra)		6,26 €
	Peón especializado construcción.	0,25 h      20,22 €	5,06 €
	Peón ordinario construcción.	0,31 h      19,54 €	6,06 €
	(Resto obra)		0,78
	3% Costes indirectos		0,36
3.16	m Demolición de rodapié cerámico, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. (Mano de obra)		12,26 €
	Peón ordinario construcción.	0,07 h      19,54 €	1,37 €
	(Resto obra)		0,03
	3% Costes indirectos		0,04
3.17	m <sup>2</sup> Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por bloque de marés de 7/9 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. (Mano de obra)		1,44 €
	Peón ordinario construcción.	0,34 h      19,54 €	6,64 €
	(Resto obra)		0,13
	3% Costes indirectos		0,20
3.18	m <sup>2</sup> Demolición de alicatado de azulejo, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. (Mano de obra)		6,97 €
	Peón ordinario construcción.	0,52 h      19,54 €	10,16 €
	(Resto obra)		0,20
	3% Costes indirectos		0,31
3.19	u Desmontaje de hoja de carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada con marcos y tapajuntas, de menos de 3 m <sup>2</sup> de superficie, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. (Mano de obra)		10,67 €
	Peón ordinario construcción.	0,51 h      19,54 €	9,97 €
	(Resto obra)		0,70
	3% Costes indirectos		0,32
3.20	m <sup>2</sup> Eliminación de revestimiento de yeso aplicado sobre paramento horizontal de hasta 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento, y carga manual sobre camión o contenedor. (Mano de obra)		10,99 €
	Peón ordinario construcción.	0,62 h      19,54 €	12,11 €
	(Resto obra)		0,85
	3% Costes indirectos		0,39

Nº	Designación	Parcial	Total
			13,35 €
	<b>4 FABRICAS Y TABIQUES</b>		
4.1	<p>m² Suministro y montaje de tabique múltiple, de 108 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), sobre banda acústica, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, en el alma. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.</p> <p>Criterio de medición de obra: 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.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª montador de prefabricados interiores. 0,46 h 18,13 € 8,34 €</p> <p>Ayudante montador de prefabricados interiores. 0,46 h 16,43 € 7,56 €</p> <p>(Materiales)</p> <p>Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinado 4,20 m² 5,83 € 24,49 €</p> <p>Pasta para juntas, según UNE-EN 13963. 1,00 kg 1,26 € 1,26 €</p> <p>Pasta de agarre, según UNE-EN 14496. 0,20 kg 0,58 € 0,12 €</p> <p>Cinta de juntas. 3,20 m 0,03 € 0,10 €</p> <p>Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de celdas cerradas, de 3,2 mm de espesor 1,20 m 0,30 € 0,36 €</p> <p>Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según UNE-EN 14195. 2,75 m 1,92 € 5,28 €</p> <p>Canal raíl de perfil galvanizado para entramados de fijación de placas de yeso de ancho 48 mm, según 0,70 m 1,10 € 0,77 €</p> <p>Tornillo autoperforante 3,5x25 mm. 17,00 u 0,01 € 0,17 €</p> <p>Tornillo autoperforante 3,5x45 mm. 38,00 u 0,01 € 0,38 €</p> <p>Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27. 1,60 Ud 0,06 € 0,10 €</p> <p>Panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162. 1,05 m² 2,79 € 2,93 €</p> <p>(Resto obra) 3,63</p> <p>3% Costes indirectos 1,66</p>		
4.2	<p>m² Suministro y montaje de tabique múltiple, de 108 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), sobre banda acústica, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo hidrófuga en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, en el alma. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.</p> <p>Criterio de medición de obra: 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.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª montador de prefabricados interiores. 0,46 h 18,13 € 8,34 €</p> <p>Ayudante montador de prefabricados interiores. 0,46 h 16,43 € 7,56 €</p> <p>(Materiales)</p>		57,15 €

Nº	Designación			Parcial	Total
	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinado	4,20 m <sup>2</sup>	5,83 €	24,49 €	
	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,00 kg	1,26 €	1,26 €	
	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,20 kg	0,58 €	0,12 €	
	Cinta de juntas.	3,20 m	0,03 €	0,10 €	
	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de celdas cerradas, de 3,2 mm de espesor	1,20 m	0,30 €	0,36 €	
	Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según UNE-EN 14195.	2,75 m	1,92 €	5,28 €	
	Canal raíl de perfil galvanizado para entramados de fijación de placas de yeso de ancho 48 mm, según	0,70 m	1,10 €	0,77 €	
	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	17,00 u	0,01 €	0,17 €	
	Tornillo autoperforante 3,5x45 mm.	38,00 u	0,01 €	0,38 €	
	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	1,60 Ud	0,06 €	0,10 €	
	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162.	1,05 m <sup>2</sup>	2,79 €	2,93 €	
	(Resto obra)			3,63	
	3% Costes indirectos			1,66	
					57,15 €
4.3	m <sup>2</sup> Suministro y montaje de trasdosado autoportante arriostrado, sistema W623.es "KNAUF", realizado con dos placas de yeso laminado - [12,5 Standard (A) + 12,5 Standard (A)], ancladas al paramento vertical mediante estructura formada por maestras; 52 mm de espesor total; separación entre maestras 400 mm con aislamiento de lana de roca. (Mano de obra)				
	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	0,53 h	18,13 €	9,61 €	
	Ayudante montador de prefabricados interiores.	0,20 h	16,43 €	3,29 €	
	(Materiales)				
	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	1,60 m	0,04 €	0,06 €	
	Maestra 60/27 "KNAUF" de chapa de acero galvanizado.	3,66 m	1,49 €	5,45 €	
	Perfil U 30/30 de chapa de acero galvanizado, sistemas "KNAUF", espesor 0,55 mm.	1,68 m	1,19 €	2,00 €	
	Pasta de juntas Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,30 kg	1,16 €	0,35 €	
	Pasta de juntas Uniflott GLS "KNAUF", de fraguado normal (45 minutos), rango de temperatura de trabajo de 10 a 30°C, para aplicación manual sin cinta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,31 kg	1,72 €	0,53 €	
	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Standard "KNAUF".	2,10 m <sup>2</sup>	5,10 €	10,71 €	
	Tornillo LB "KNAUF" 3,5x9,5.	1,90 Ud	0,02 €	0,04 €	
	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	7,98 Ud	0,01 €	0,08 €	
	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x35.	18,62 Ud	0,01 €	0,19 €	

Nº	Designación	Parcial	Total
	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162.	1,05 m <sup>2</sup> 2,79 €	2,93 €
	(Resto obra)		0,70
	3% Costes indirectos		1,08
			37,02 €
4.4	m <sup>2</sup> Suministro y montaje de trasdosado autoportante arriostrado, sistema W623.es "KNAUF", realizado con dos placas de yeso laminado hidrófugas -  12,5 impregnada (H1) + 12,5 impregnada (H1) , ancladas al paramento vertical mediante estructura formada por maestras; 52 mm de espesor total; separación entre maestras 400 mm con aislamiento de lana de roca. (Mano de obra)		
	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	0,53 h 18,13 €	9,61 €
	Ayudante montador de prefabricados interiores.	0,20 h 16,43 €	3,29 €
	(Materiales)		
	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	1,60 m 0,04 €	0,06 €
	Maestra 60/27 "KNAUF" de chapa de acero galvanizado.	3,66 m 1,49 €	5,45 €
	Perfil U 30/30 de chapa de acero galvanizado, sistemas "KNAUF", espesor 0,55 mm.	1,68 m 1,19 €	2,00 €
	Pasta de juntas Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,30 kg 1,16 €	0,35 €
	Pasta de juntas Uniflott GLS "KNAUF", de fraguado normal (45 minutos), rango de temperatura de trabajo de 10 a 30°C, para aplicación manual sin cinta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,31 kg 1,72 €	0,53 €
	Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, impregnada "KNAUF".	2,10 m <sup>2</sup> 9,06 €	19,03 €
	Tornillo LB "KNAUF" 3,5x9,5.	1,90 Ud 0,02 €	0,04 €
	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	7,98 Ud 0,01 €	0,08 €
	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x35.	18,62 Ud 0,01 €	0,19 €
	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 mm, según UNE-EN 13162.	1,05 m <sup>2</sup> 2,79 €	2,93 €
	(Resto obra)		0,87
	3% Costes indirectos		1,33
			45,76 €
4.5	m <sup>2</sup> Suministro y construcción de fábrica de ladrillo de 4 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico H-4, para revestir, 4x13x24 cm, recibida con mortero de cemento portland y arena, dosificación 1:6, con banda elástica, de banda flexible de espuma de polietileno reticulado de celdas cerradas, de 10 mm de espesor y 110 mm de anchura, fijada a los forjados y a los encuentros con otros elementos verticales con pasta de yeso. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza. (Mano de obra)		
	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	0,35 h 24,28 €	8,50 €
	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	0,35 h 19,54 €	6,84 €
	(Materiales)		
	Ladrillo H4 4x13x24	26,00 u 0,30 €	7,80 €



Nº	Designación			Parcial	Total
	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-7,5 (resistencia a compresión)	0,02 m3	130,00 €	2,60 €	
	Banda flexible de espuma de polietileno reticulado de celdas cerradas, de 10 mm de espesor y 110 mm	0,40 m	0,68 €	0,27 €	
	(Resto obra)			1,82	
	3% Costes indirectos			0,83	
					28,66 €
4.6	m² Suministro y montaje de falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso (15), formado por una placas de yeso laminado de 15 mm. con los bordes longitudinales afinados, atornilladas 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 800 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante caballetes y colocadas con una modulación máxima de 400 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)				
	Oficial 1ª montador de falsos techos.	0,38 h	24,28 €	9,23 €	
	Ayudante montador de falsos techos.	0,13 h	20,22 €	2,63 €	
	(Materiales)				
	Placa de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, con alma de yeso hidrofugado, para zonas húmedas.	1,05 m²	8,79 €	9,23 €	
	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,10 kg	1,26 €	1,39 €	
	Cinta de juntas.	0,45 m	0,03 €	0,01 €	
	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de celdas cerradas, de 3,2 mm de espesor	0,40 m	0,30 €	0,12 €	
	Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de ancho 60 mm, según UNE-EN 14195.	1,05 m	1,44 €	1,51 €	
	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	9,00 u	0,01 €	0,09 €	
	Tornillo autoperforante 3,5x45 mm.	17,00 u	0,01 €	0,17 €	
	Varilla de cuelgue.	1,50 u	0,44 €	0,66 €	
	Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en falsos techos suspendidos.	1,50 u	0,98 €	1,47 €	
	Caballete para maestra 60/27.	2,30 u	0,29 €	0,67 €	
	Conector para maestra 60/27.	0,60 u	0,91 €	0,55 €	
	(Resto obra)			1,11	
	3% Costes indirectos			0,87	
					29,71 €
4.7	m² Suministro y montaje de falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso (15), formado por una placas de yeso laminado de 15 mm. con los bordes longitudinales afinados, atornilladas 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 800 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a los perfiles primarios mediante caballetes y colocadas con una modulación máxima de 400 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)				
	Oficial 1ª montador de falsos techos.	0,33 h	24,28 €	8,01 €	

Nº	Designación			Parcial	Total
	Ayudante montador de falsos techos.	0,12 h	20,22 €	2,43 €	
	(Materiales)				
	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados.	1,05 m²	4,95 €	5,20 €	
	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	0,70 kg	1,26 €	0,88 €	
	Cinta de juntas.	0,45 m	0,03 €	0,01 €	
	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de celdas cerradas, de 3,2 mm de espesor	0,40 m	0,30 €	0,12 €	
	Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de ancho 60 mm, según UNE-EN 14195.	3,20 m	1,44 €	4,61 €	
	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	17,00 u	0,01 €	0,17 €	
	Perfil de acero galvanizado, en U, de 30 mm.	0,40 m	1,26 €	0,50 €	
	Varilla de cuelgue.	1,20 u	0,44 €	0,53 €	
	Cuelgue para falsos techos suspendidos.	1,20 Ud	0,80 €	0,96 €	
	Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos suspendidos.	1,20 Ud	0,13 €	0,16 €	
	Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en falsos techos suspendidos.	1,20 u	0,98 €	1,18 €	
	Caballete para maestra 60/27.	2,30 u	0,29 €	0,67 €	
	Conector para maestra 60/27.	0,60 u	0,91 €	0,55 €	
	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	2,00 Ud	0,06 €	0,12 €	
	(Resto obra)			0,52	
	3% Costes indirectos			0,80	
4.8	u Suministro y montaje de trampilla de registro de acero, de 300x300 mm, formada por marco, puerta, cierre y brazo de seguridad, para falso techo continuo de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje. (Mano de obra)				27,42 €
	Oficial 1ª montador de falsos techos.	0,34 h	24,28 €	8,26 €	
	Ayudante montador de falsos techos.	0,17 h	20,22 €	3,44 €	
	(Materiales)				
	Trampilla de registro de acero, Revo 13 GKFI, sistema D171 "KNAUF", de 300x300 mm, formada por marco	1,00 u	55,23 €	55,23 €	
	(Resto obra)			2,68	
	3% Costes indirectos			2,09	
5.1	<b>5 SANEAMIENTO Y VENTILACIÓN</b> m Suministro y montaje de conducto de ventilación, formado por tubo liso de PVC, de 110 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado en posición vertical u horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo del recorrido del conducto y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. (Mano de obra)				71,70 €
	Oficial 1ª montador.	0,17 h	29,21 €	4,97 €	
	Ayudante montador.	0,08 h	20,22 €	1,62 €	

Nº	Designación			Parcial	Total
	<b>(Materiales)</b>				
	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,04 l	12,22 €	0,49 €	
	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,02 l	18,62 €	0,37 €	
	Tubo liso de PVC, de 110 mm de diámetro exterior, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con e	1,00 m	3,29 €	3,29 €	
	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los conductos de PVC, de 110 mm de diámetro e	1,00 u	0,14 €	0,14 €	
	<b>(Resto obra)</b>				0,44
	3% Costes indirectos				0,34
					11,66 €
5.2	m Suministro e instalación de colector suspendido de red horizontal, formado por tubo PVC, serie B de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, unión pegada con adhesivo, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.				
	<b>(Mano de obra)</b>				
	Oficial 1ª fontanero.	0,15 h	29,21 €	4,38 €	
	Ayudante fontanero.	0,08 h	25,55 €	2,04 €	
	<b>(Materiales)</b>				
	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,03 l	12,22 €	0,37 €	
	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,02 l	18,62 €	0,37 €	
	Tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio inc	1,05 m	6,02 €	6,32 €	
	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 50 mm de diá	1,00 u	0,62 €	0,62 €	
	<b>(Resto obra)</b>				0,56
	3% Costes indirectos				0,44
					15,10 €
5.3	m Suministro e instalación de colector suspendido insonorizado de red horizontal, formado por tubo PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral de 110 mm de diámetro y 5,3 mm de espesor, unión a presión con junta elástica, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.				
	<b>(Mano de obra)</b>				
	Oficial 1ª fontanero.	0,26 h	29,21 €	7,59 €	
	Ayudante fontanero.	0,13 h	25,55 €	3,32 €	
	<b>(Materiales)</b>				
	Tubo bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-U con carga mineral, insonorizado, de 110 mm de diámetro y 5,3	1,05 m	28,85 €	30,29 €	
	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías bicapa de PVC-U, ABS, ASA y PVC-	1,00 u	2,98 €	2,98 €	
	<b>(Resto obra)</b>				1,77
	3% Costes indirectos				1,38
					47,33 €

Nº	Designación	Parcial	Total
<b>6 REVOCOS Y ENLUCIDOS</b>			
6.1	<p>m<sup>2</sup> Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSII W0, maestreado, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 2% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a un metro, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª construcción. 0,50 h 24,28 € 12,14 €</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,25 h 19,54 € 4,89 €</p> <p>(Materiales)</p> <p>Mortero industrial para revoco y enlucido de uso corriente, de cemento, tipo GP CSII W0, suministrad 0,02 m3 130,00 € 2,60 €</p> <p>Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC, de 10x10 mm de luz de malla, antiálcalis, 0,30 m<sup>2</sup> 1,55 € 0,47 €</p> <p>(Resto obra) 1,41</p> <p>3% Costes indirectos 0,65</p>		
6.2	<p>m<sup>2</sup> Formación en fachadas, de capa base de 15 mm de espesor, para revestimientos continuos bicapa, con enfoscado a buena vista de mortero de cal, grueso, sin aditivos tipo GP CSII W1, según UNE-EN 998-1, de color Natural, compuesto por cal hidratada CL 90-S, y áridos seleccionados con granulometría de hasta 3 mm de diámetro, sin pigmentación, acabado rugoso, impermeable al agua de lluvia y permeable al vapor de agua. Aplicado manualmente sobre una superficie de ladrillo cerámico. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, colocación de malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 10x10 mm de luz de malla, de 750 a 900 micras de espesor y de 200 a 250 g/m<sup>2</sup> de masa superficial, con 25 kp/cm<sup>2</sup> de resistencia a tracción para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 20% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas y dinteles y remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª revocador. 0,40 h 17,54 € 7,02 €</p> <p>Peón especializado revocador. 0,40 h 16,83 € 6,73 €</p> <p>(Materiales)</p> <p>Mortero de cal, grueso, sin aditivos tipo GP CSII W1, según UNE-EN 998-1, de color Natural, compuest 30,00 kg 0,21 € 6,30 €</p> <p>Malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 10x10 mm de luz de malla, de 750 a 900 micras de espesor y 0,21 m<sup>2</sup> 2,41 € 0,51 €</p> <p>(Resto obra) 1,44</p> <p>3% Costes indirectos 0,66</p>		22,16 €
6.3	<p>m<sup>2</sup> Formación de revestimiento continuo interior de yeso, maestreado, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras en las esquinas, rincones y guarniciones de huecos, intercalando las necesarias para que su separación sea del orden de 1 m. Incluso p/p de colocación de guardavivos de plástico y metal con perforaciones, remates con rodapié, formación de aristas y rincones, guarniciones de huecos, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y montaje, desmontaje y retirada de andamios.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª yesero. 0,40 h 24,28 € 9,71 €</p> <p>Ayudante yesero. 0,20 h 20,22 € 4,04 €</p>		22,66 €

Nº	Designación			Parcial	Total
	(Materiales)				
	Pasta de yeso para aplicación en capa fina C6, según UNE-EN 13279-1.	0,01 m³	200,10 €	2,00 €	
	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0,01 m³	178,21 €	1,78 €	
	Guardavivos de plástico y metal, estable a la acción de los sulfatos.	0,22 m	0,35 €	0,08 €	
	Malla de fibra de vidrio tejida, antiálcalis, de 5x5 mm de luz de malla, flexible e imputrescible en	0,11 m²	0,76 €	0,08 €	
	(Resto obra)			0,71	
	3% Costes indirectos			0,55	
					18,95 €
6.4	m Reparación de fisura exterior/interior mediante el sellado con masilla elástica con fibras. Incluso p/p de apertura de la fisura en forma de V mediante el picado de los bordes con paleta y limpieza en seco con cepillo de púas de acero. Incluye: Preparación de la fisura. Aplicación de la masilla. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª pintor.	0,16 h	17,24 €	2,76 €	
	Ayudante pintor.	0,16 h	16,13 €	2,58 €	
	(Materiales)				
	Masilla elástica con fibras a base de polímeros especiales en emulsión acuosa y áridos seleccionados.	0,15 kg	13,61 €	2,04 €	
	(Resto obra)			0,15	
	3% Costes indirectos			0,23	
					7,76 €
6.5	m² Formación de revestimiento continuo interior de yeso, a buena vista, sobre paramento horizontal, hasta 3 m de altura, de 15 mm de espesor, formado por una primera capa de guarnecido con pasta de yeso de construcción B1, aplicado sobre los paramentos a revestir y una segunda capa de enlucido con pasta de yeso de aplicación en capa fina C6, que constituye la terminación o remate, con maestras solamente en las esquinas, rincones, guarniciones de huecos y maestras intermedias para que la separación entre ellas no sea superior a 3 m. Incluso p/p de formación de aristas y rincones, guarniciones de huecos, colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes en un 10% de la superficie del paramento y montaje, desmontaje y retirada de andamios.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª yesero.	0,30 h	24,28 €	7,28 €	
	Ayudante yesero.	0,15 h	20,22 €	3,03 €	
	(Materiales)				
	Pasta de yeso para aplicación en capa fina C6, según UNE-EN 13279-1.	0,01 m³	200,10 €	2,00 €	
	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0,01 m³	178,21 €	1,78 €	
	Malla de fibra de vidrio tejida, antiálcalis, de 5x5 mm de luz de malla, flexible e imputrescible en	0,11 m²	0,76 €	0,08 €	
	(Resto obra)			0,57	
	3% Costes indirectos			0,44	
					15,18 €

Nº	Designación	Parcial	Total
<b>7 SOLADOS Y ALICATADOS</b>			
7.1	<p>m<sup>2</sup> Capa fina de mortero autonivelante de cemento, MasterTop 544 "BASF", CT - C40 - F6 - AR0,5, según UNE-EN 13813, de 5 mm de espesor, aplicada manualmente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación de resinas sintéticas modificadas, MasterTile P 303 "BASF", que actúa como puente de unión (sin incluir la preparación del soporte), preparada para recibir pavimento plástico, cerámico o de resinas poliméricas (no incluido en este precio).</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª construcción. 0,14 h 24,28 € 3,40 €</p> <p>Peón ordinario construcción. 0,14 h 19,54 € 2,74 €</p> <p>(Materiales)</p> <p>Mortero autonivelante de cemento, MasterTop 544 "BASF", CT - C40 - F6 - AR0,5, según UNE-EN 13813, con resinas, áridos seleccionados y fibras sintéticas, para regularización y nivelación de pavimentos interiores de hormigón. 10,00 kg 1,23 € 12,30 €</p> <p>Imprimación de resinas sintéticas modificadas, MasterTile P 303 "BASF", para la adherencia de morteros autonivelantes a soportes cementosos, asfálticos o cerámicos. 0,13 l 7,35 € 0,96 €</p> <p>Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 10 mm de espesor. 0,10 m<sup>2</sup> 0,92 € 0,09 €</p> <p>(Resto obra) 0,39</p> <p>3% Costes indirectos 0,60</p>		
7.2	<p>m<sup>2</sup> Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado relieve, color gris, 31x61 cm y 10 mm de espesor, para uso interior, con resistencia al deslizamiento 35&lt;Rd&lt;=45 según UNE-ENV 12633, resbaladidad clase 2 según CTE, recibidas con adhesivo cementoso normal, C1 gris, y rejuntadas con lechada de cemento y arena, L, 1/3 CEM II/A-P 32,5 R, para junta abierta (&gt; 15 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª solador. 0,55 h 24,28 € 13,35 €</p> <p>Ayudante solador. 0,31 h 20,22 € 6,27 €</p> <p>(Materiales)</p> <p>Lechada de cemento 1/3 CEM II/B-P 32,5 N. 0,01 m<sup>3</sup> 105,10 € 1,05 €</p> <p>Adhesivo cementoso normal, C1 según UNE-EN 12004, color gris. 3,00 kg 0,35 € 1,05 €</p> <p>Crucetas de PVC para separación entre 3 y 15 mm. 5,56 Ud 0,03 € 0,17 €</p> <p>Baldosa cerámica de gres porcelánico, estilo cemento, serie Meteor "GRES PANIA", acabado relieve, color gris, 30x60 cm y 10 mm de espesor, capacidad de absorción de agua E&lt;0,5% (gres porcelánico), grupo BIa, según UNE-EN 14411, resistencia al deslizamiento 35&lt;Rd&lt;=45 según UNE-ENV 12633, resbaladidad clase 2 según CTE. 1,05 m<sup>2</sup> 32,00 € 33,60 €</p> <p>(Resto obra) 1,11</p> <p>3% Costes indirectos 1,70</p>		20,48 €
			58,30 €

Nº	Designación	Parcial	Total
7.3	<p>m<sup>2</sup> Suministro y colocación de alicatado con gres porcelánico de 31x61 cm, capacidad de absorción de agua E&lt;0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, resistencia al deslizamiento Rd&lt;=15 según UNE-ENV 12633, resbaladidad clase 0 según CTE, recibido con adhesivo cementoso porcelánico C2, con doble encolado. Incluso p/p de preparación de la superficie, replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas; acabado y limpieza final. Modelo Whites Montreal blanco de Roca o una de medidas y características equivalentes. Incluso pp de remate superior con guía de aluminio brillante empotrada "U" y enrasada con alicatado y espejos.</p> <p>(Medios auxiliares)</p> <p>Adhesivo cementoso normal, C2 según UNE-EN 12004, color gris. 6,00 kg 0,40 € 2,40 €</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª alicatador. 0,40 h 24,28 € 9,71 €</p> <p>Ayudante alicatador. 0,40 h 20,22 € 8,09 €</p> <p>(Materiales)</p> <p>Lechada de cemento blanco BL 22,5 X. 0,01 m<sup>3</sup> 157,00 € 1,57 €</p> <p>Baldosa cerámica de gres porcelánico, acabado pulido, 40x40 cm, 28,00€/m<sup>2</sup>, capacidad de absorción de 1,05 m<sup>2</sup> 30,00 € 31,50 €</p> <p>Cantonera de PVC en esquinas alicatadas. 0,30 m 1,32 € 0,40 €</p> <p>(Resto obra) 3,76</p> <p>3% Costes indirectos 1,72</p>		
7.4	<p>m<sup>2</sup> Pavimento laminado, de lamas de 1200x190 mm, Clase 32: Comercial general, resistencia a la abrasión AC4, formado por tablero base de HDF laminado decorativo en castaño, ensamblado sin cola, tipo 'Clic', colocadas sobre lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª instalador de pavimentos laminados. 0,11 h 17,54 € 1,93 €</p> <p>Ayudante instalador de pavimentos laminados. 0,08 h 16,43 € 1,31 €</p> <p>(Materiales)</p> <p>Cinta autoadhesiva para sellado de juntas. 0,44 m 0,30 € 0,13 €</p> <p>Lámina de espuma de polietileno de alta densidad de 3 mm de espesor; proporcionando una reducción del nivel global de presión de ruido de impactos de 16 dB. 1,10 m<sup>2</sup> 0,45 € 0,50 €</p> <p>Pavimento laminado, instalación sistema Clic, Clase 32: Comercial general, resistencia a la abrasión AC4, espesor 8 mm y dimensiones 1200x190 mm, formado por: tablero base de HDF, laminado decorativo de castaño de 0,4 mm y con capa superficial de protección plástica. Según UNE-EN 13329 y UNE-EN 14041. 1,05 m<sup>2</sup> 28,85 € 30,29 €</p> <p>(Resto obra) 0,68</p> <p>3% Costes indirectos 1,05</p>		59,15 €
7.5	<p>m Suministro y colocación de rodapié de PVC espumado blanco de 80mm con recubrimiento de polipropileno resistente al agua y a la humedad, fijado al paramento mediante adhesivo de montaje.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª instalador de pavimentos laminados. 0,09 h 17,54 € 1,58 €</p> <p>(Materiales)</p>		35,89 €

Nº	Designación		Parcial	Total
	Rodapié de PVC espumado con recubrimiento de polipropileno blanco y canto superior semirecto listo para pegar, y resistencia a la abrasión AC3, según UNE-EN 13329.	1,05 m	5,48 €	5,75 €
	Adhesivo tipo D3 (antihumedad).	0,05 l	1,59 €	0,08 €
	(Resto obra)			0,15
	3% Costes indirectos			0,23
				7,79 €
	<b>8 CARPINTERIA Y CERRAJERIA</b>			
8.1	Ud Suministro y colocación de block de puerta exterior de entrada a vivienda, acorazada normalizada, de madera, de una hoja, de 80x203x7 cm, compuesto por alma formada por una plancha plegada de acero electrogalvanizado, soldada en ambas caras a planchas de acero de 1 mm de espesor y reforzada por perfiles omega verticales, de acero, acabado con tablero liso en ambas caras de madera de roble en el exterior y blanco en el interior, bastidor de tubo de acero y marco de acero galvanizado, con cerradura de seguridad con tres puntos frontales de cierre (8 pestillos + 4 pestillos manuales) y retenedor. Bastidor de acero de 1,5-1,8mm revestido en madera similar a hoja. PUERTA ACORAZADA CON CERTIFICADO DE SEGURIDAD MÍNIMO DE CLASE 3 O SUPERIOR, BULONES DE DIAM.18mm Y 120mm DE LONGITUD MÍNIMA. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada. (Mano de obra)			
	Oficial 1ª carpintero.	2,40 h	29,21 €	70,10 €
	Oficial 1ª construcción.	0,60 h	24,28 €	14,57 €
	Ayudante carpintero.	2,40 h	16,56 €	39,74 €
	Peón ordinario construcción.	0,60 h	19,54 €	11,72 €
	(Materiales)			
	Block de puerta exterior de entrada a vivienda, acorazada normalizada, de madera, de una hoja, de 85x203x7 cm, compuesto por alma formada por una plancha plegada de acero electrogalvanizado, soldada en ambas caras a planchas de acero de 0,8 mm de espesor y reforzada por perfiles omega verticales, de acero, acabado con tablero liso en ambas caras de madera de roble, bastidor de tubo de acero y marco de acero galvanizado, con cerradura de seguridad con tres puntos frontales de cierre (8 pestillos + 4 pestillos manuales) y retenedor, con tapajuntas en ambas caras, bisagras fabricadas con perfil de acero, perno y esfera de acero inoxidable con rodamientos, mirilla, pomo y tirador, burlete automático al suelo, cortavientos oculto en la parte inferior de la puerta y herrajes de colgar y de seguridad restantes.	1,00 Ud	820,00 €	820,00 €
	Premarco de acero galvanizado pintado con polvo de poliéster de 160 mm de espesor, para puerta acorazada de una hoja.	1,00 Ud	60,00 €	60,00 €
	Aerosol de 750 ml de espuma adhesiva autoexpansiva, elástica, de poliuretano monocompente, de 25 kg/m³ de densidad, conductividad térmica 0,0345 W/(mK), 135% de expansión, elongación hasta rotura 45% y 7 N/cm² de resistencia a tracción, estable de -40°C a 90°C; para aplicar con pistola; según UNE-EN 13165.	0,10 Ud	8,37 €	0,84 €
	Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero galvanizado calidad 5.8, según UNE-EN ISO 898-1; con tuerca y arandela, de 8 mm de diámetro.	8,00 Ud	2,90 €	23,20 €
	(Resto obra)			20,80
	3% Costes indirectos			31,83
				1.092,80 €



Nº	Designación	Parcial	Total
8.2	m <sup>2</sup> Reparación de carpintería exterior de madera "in situ", con un grado de deterioro mínimo, mediante la corrección de descuadres y sustitución de herrajes deteriorados. (Mano de obra)		
	Oficial 1ª cerrajero.	1,07 h	17,82 €
	Ayudante cerrajero.	1,07 h	16,49 €
	(Resto obra)		0,73
	3% Costes indirectos		1,12
			38,56 €
8.3	Ud Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x72,5x3,5 cm, con tablero de madera maciza de pino melis, acabada en crudo para barnizar en obra; precerco de pino país de 100x35 mm; galces macizos, de pino melis de 100x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm; con herrajes de colgar y de cierre. Incluso pp de manetas, rosetas y condenas. Con suministro y colocación de premarcos en obra de fabrica de yeso laminado. (Mano de obra)		
	Oficial 1ª carpintero.	1,08 h	29,21 €
	Ayudante carpintero.	1,08 h	16,56 €
	(Materiales)		
	Precerco de madera de pino, 100x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	1,00 Ud	19,36 €
	Galce macizo, pino melis, 100x20 mm, acabado en crudo para barnizar en obra.	5,00 m	3,36 €
	Tapajuntas macizo, pino melis, 70x15 mm, acabado en crudo para barnizar en obra.	10,20 m	2,13 €
	Puerta interior ciega con tablero de madera maciza de pino melis, acabada en crudo para barnizar en obra, de 203x72,5x3,5 cm. Según UNE 56803.	1,00 Ud	93,26 €
	Juego de manivela y escudo largo de hierro, serie media, para puerta interior serie castellana.	1,00 Ud	9,87 €
	Pernio de 110x60 mm, en hierro plano pulido, para puerta interior serie castellana.	3,00 Ud	0,29 €
	Tornillo de acero 19/22 mm.	18,00 Ud	0,02 €
	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.	1,00 Ud	11,29 €
	(Resto obra)		4,46
	3% Costes indirectos		6,82
			234,25 €
8.4	Ud Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x72,5x3,5 cm, con tablero de madera maciza de pino melis, acabada en crudo para barnizar en obra; precerco de pino país de 100x35 mm; galces macizos, de pino melis de 100x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm; con herrajes de colgar y de cierre. Incluso pp de manetas, rosetas y condenas. Con suministro y colocación de premarcos en obra de fabrica de yeso laminado. (Mano de obra)		
	Oficial 1ª carpintero.	1,08 h	29,21 €
	Ayudante carpintero.	1,08 h	16,56 €
	(Materiales)		
	Precerco de madera de pino, 100x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	1,00 Ud	19,36 €
	Galce macizo, pino melis, 100x20 mm, acabado en crudo para barnizar en obra.	5,00 m	3,36 €

Nº	Designación			Parcial	Total
	Tapajuntas macizo, pino melis, 70x15 mm, acabado en crudo para barnizar en obra.	10,20 m	2,13 €	21,73 €	
	Puerta interior ciega con tablero de madera maciza de pino melis, acabada en crudo para barnizar en obra, de 203x72,5x3,5 cm. Según UNE 56803.	1,00 Ud	93,26 €	93,26 €	
	Juego de manivela y escudo largo de hierro, serie media, para puerta interior serie castellana.	1,00 Ud	9,87 €	9,87 €	
	Pernio de 110x60 mm, en hierro plano pulido, para puerta interior serie castellana.	3,00 Ud	0,29 €	0,87 €	
	Tornillo de acero 19/22 mm.	18,00 Ud	0,02 €	0,36 €	
	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.	1,00 Ud	11,29 €	11,29 €	
	(Resto obra)			4,46	
	3% Costes indirectos			6,82	
					234,25 €
8.5	m <sup>2</sup> Formación de capa de esmalte al agua, color blanco, acabado brillante, sobre superficie de carpintería interior de madera, mediante aplicación de una mano de fondo con imprimación selladora, a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa y pigmentos seleccionados, (rendimiento: 0,111 l/m <sup>2</sup> ), como fijador de superficie y dos manos de acabado con esmalte al agua a base de resinas acrílicas, (rendimiento: 0,1 l/m <sup>2</sup> 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)				
	Oficial 1ª pintor.	0,34 h	17,54 €	5,96 €	
	Ayudante pintor.	0,06 h	16,43 €	0,99 €	
	(Materiales)				
	Esmalte al agua para interior, acabado brillante, a base de resinas acrílicas, color blanco, de seca	0,20 l	21,00 €	4,20 €	
	Imprimación selladora para interior, formulada con resinas acrílicas en dispersión acuosa y pigmentos seleccionados, color blanco, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	0,11 l	12,08 €	1,33 €	
	(Resto obra)			0,50	
	3% Costes indirectos			0,39	
					13,37 €
8.6	Ud Suministro y montaje de premarco y carpintería de aluminio, lacado color blanco, para conformado de ventana abisagrada practicable de apertura hacia el interior "CORTIZO", de 100x120 cm, sistema Cor-60 Canal Europeo, "CORTIZO", formada por dos hojas, una de ellas oscilobatiente, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, sin incluir el recibido en obra del premarco con patillas de anclaje. 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. SEGUN PLANOS ADJUNTOS E INDICACIONES DE LA DF. (Mano de obra)				
	Oficial 1ª cerrajero.	0,97 h	17,82 €	17,29 €	
	Ayudante cerrajero.	0,98 h	16,49 €	16,16 €	

Nº	Designación			Parcial	Total
	(Materiales)				
	Cartucho de masilla de silicona neutra.	0,15 u	3,13 €	0,47 €	
	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana practicable de apertura hacia el interior de dos hojas.	1,00 Ud	28,60 €	28,60 €	
	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco de ventana, sistema Cor-60 Canal Europeo, "CORTIZO", incluso junta central de estanqueidad, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	4,40 m	12,92 €	56,85 €	
	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja de ventana, sistema Cor-60, "CORTIZO", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	6,54 m	15,92 €	104,12 €	
	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de junquillo, sistema Cor-60, "CORTIZO", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	6,13 m	5,71 €	35,00 €	
	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de inversora, sistema Cor-60, "CORTIZO", incluso junta central de estanqueidad, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	1,08 m	12,89 €	13,92 €	
	Premarco de perfil de aluminio en bruto, sistema Cor-60, "CORTIZO".	4,40 m	5,73 €	25,21 €	
	(Resto obra)			5,95	
	3% Costes indirectos			9,11	
8.7	Ud C Suministro y montaje de premarco y carpintería de aluminio, lacado color blanco, para conformado de ventana abisagrada oscilobatiente de apertura hacia el interior "CORTIZO", de 60x60 cm, sistema Cor-60 Canal Europeo, "CORTIZO", formada por una hoja, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, sin incluir el recibido en obra del premarco con patillas de anclaje. 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. SEGUN PLANOS ADJUNTOS E INDICACIONES DE LA DF.				312,68 €
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª cerrajero.	0,98 h	17,82 €	17,46 €	
	Ayudante cerrajero.	0,99 h	16,49 €	16,33 €	
	(Materiales)				
	Cartucho de masilla de silicona neutra.	0,08 u	3,13 €	0,25 €	
	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana oscilo-ba	1,00 u	44,89 €	44,89 €	

Nº	Designación			Parcial	Total
	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de marco de ventana, sistema Cor-60 Canal Europeo, "CORTIZO", incluso junta central de estanqueidad, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	2,40 m	12,92 €	31,01 €	
	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de hoja de ventana, sistema Cor-60, "CORTIZO", incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	2,23 m	15,92 €	35,50 €	
	Perfil de aluminio lacado color blanco, para conformado de junquillo, sistema Cor-60, "CORTIZO", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	2,02 m	5,71 €	11,53 €	
	Premarco de perfil de aluminio en bruto, sistema Cor-60, "CORTIZO".	2,40 m	5,73 €	13,75 €	
	(Resto obra)			3,41	
	3% Costes indirectos			5,22	
					179,35 €
8.8	Ud Suministro y montaje de premarco y carpintería de aluminio, lacado color blanco, para conformado de ventana corredera simple "CORTIZO", de 170x120 cm, sistema 4500 (elevable) "CORTIZO", formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, sin incluir el recibido en obra del premarco con patillas de anclaje. 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. SEGUN PLANOS ADJUNTOS E INDICACIONES DE LA DF.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª cerrajero.	1,04 h	17,82 €	18,53 €	
	Ayudante cerrajero.	1,05 h	16,49 €	17,31 €	
	(Materiales)				
	Cartucho de masilla de silicona neutra.	0,20 u	3,13 €	0,63 €	
	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana corredera	1,00 u	21,58 €	21,58 €	
	Perfil de aluminio lacado color blanco, acabado interior lacado en color a elegir, para conformado de marco lateral sin guía de persiana, sistema 4500 (elevable), "CORTIZO", incluso junta lateral, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	2,40 m	25,45 €	61,08 €	
	Perfil de aluminio lacado color blanco, acabado interior lacado en color a elegir, para conformado de marco guía superior, sistema 4500 (elevable), "CORTIZO", con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	1,63 m	33,29 €	54,26 €	

Nº	Designación			Parcial	Total
	Perfil de aluminio lacado color blanco, acabado interior lacado en color a elegir, para conformado de marco guía inferior, sistema 4500 (elevable), "CORTIZO", incluso perfil "U" tapacanal y perfiles guía, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	1,63 m	39,86 €	64,97 €	
	Perfil de aluminio lacado color blanco, acabado interior lacado en color a elegir, para conformado de hoja horizontal, sistema 4500 (elevable), "CORTIZO", incluso juntas perimetrales de la hoja y junta exterior del cristal, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	3,42 m	23,60 €	80,71 €	
	Perfil de aluminio lacado color blanco, acabado interior lacado en color a elegir, para conformado de hoja vertical lateral, sistema 4500 (elevable), "CORTIZO", incluso juntas perimetrales de la hoja y junta exterior del cristal, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	2,24 m	23,60 €	52,86 €	
	Perfil de aluminio lacado color blanco, acabado interior lacado en color a elegir, para conformado de hoja vertical central, sistema 4500 (elevable), "CORTIZO", incluso junta exterior del cristal, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	2,24 m	23,30 €	52,19 €	
	Perfil de aluminio lacado color blanco, acabado interior lacado en color a elegir, para conformado de perfil complemento de cruce, sistema 4500 (elevable), "CORTIZO", incluso perfil aislante de cruce y burlete, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	2,24 m	13,20 €	29,57 €	
	Perfil de aluminio lacado color blanco, acabado interior lacado en color a elegir, para conformado de junquillo, sistema 4500 (elevable), "CORTIZO", incluso junta cuña de acristalamiento y parte proporcional de grapas, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.	5,71 m	2,33 €	13,30 €	
	Premarco de perfil de aluminio en bruto, sistema 4500 (elevable), "CORTIZO".	5,80 m	3,72 €	21,58 €	
	(Resto obra)			9,77	
	3% Costes indirectos			14,95	
8.9	m² Doble acristalamiento estándar, 6/12/6, fijado sobre carpintería con calzos y sellado continuo por el exterior y perfil continuo por el interior, para hojas de vidrio de superficie entre 3 y 4 m². (Mano de obra)				513,29 €
	Oficial 1ª cristalero.	0,39 h	29,21 €	11,39 €	
	Ayudante cristalero.	0,39 h	25,55 €	9,96 €	
	(Materiales)				
	Doble acristalamiento estándar, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, y vidrio interior Float incoloro de 6 mm de espesor, para hojas de vidrio de superficie entre 3 y 4 m²; 24 mm de espesor total.	1,01 m²	52,30 €	52,82 €	
	Cartucho de silicona sintética incolora de 310 ml (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	0,29 u	3,73 €	1,08 €	

Nº	Designación			Parcial	Total
	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,00 u	1,26 €	1,26 €	
	Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.	1,67 m	0,90 €	1,50 €	
	(Resto obra)			1,56	
	3% Costes indirectos			2,39	
					81,96 €
8.10	m² Doble acristalamiento estándar, 6/12/6 impreso, fijado sobre carpintería con calzos y sellado continuo por el exterior y perfil continuo por el interior, para hojas de vidrio de superficie entre 3 y 4 m². (Mano de obra)				
	Oficial 1ª cristalero.	0,39 h	29,21 €	11,39 €	
	Ayudante cristalero.	0,39 h	25,55 €	9,96 €	
	(Materiales)				
	Doble acristalamiento estándar, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, y vidrio interior impreso Clarglas de 6 mm de espesor, para hojas de vidrio de superficie entre 3 y 4 m²; 24 mm de espesor total.	1,01 m²	45,14 €	45,59 €	
	Cartucho de silicona sintética incolora de 310 ml (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	0,29 u	3,73 €	1,08 €	
	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,00 u	1,26 €	1,26 €	
	Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.	1,67 m	0,90 €	1,50 €	
	(Resto obra)			1,42	
	3% Costes indirectos			2,17	
					74,37 €
8.11	m² Suministro y colocación de vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 5 mm de espesor unidas mediante dos láminas incoloras de butiral de polivinilo, de 0,58 mm de espesor cada una, clasificación de prestaciones 1B1, 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 y p/p de perfiles perimetrales de aluminio (inferiores, superiores y verticales), tapajuntas con perfiles de cierre en lados verticales y horizontales, bandas de apoyo en poliestireno, calzos de acuñado, separadores, tacos de fijación de poliestireno y sellado elástico. (Mano de obra)				
	Oficial 1ª cristalero.	0,68 h	29,21 €	19,86 €	
	Ayudante cristalero.	0,68 h	25,55 €	17,37 €	
	(Materiales)				
	Vidrio impreso sin armar de perfil en U, incoloro, incluso p/p de perfiles perimetrales, banda de ap	1,01 m²	43,49 €	43,92 €	
	Sellado de juntas mediante la aplicación con pistola de silicona sintética incolora.	3,00 m	0,85 €	2,55 €	
	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	2,00 u	1,26 €	2,52 €	
	(Resto obra)			3,45	
	3% Costes indirectos			2,69	
					92,36 €
8.12	m² Suministro y colocación de espejo de luna incolora de 3 mm de espesor, con pintura de protección, color plata, por su cara posterior, fijado con masilla al paramento. Incluso canteado perimetral, y masilla. Pp de remates de aluminio.				

Nº	Designación	Parcial	Total
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª cristalero. 0,56 h 29,21 €	16,36 €	
	(Materiales)		
	Espejo incoloro plateado, 3 mm. 1,01 m² 27,00 €	27,27 €	
	Masilla de aplicación con pistola, de base neutra monocomponente. 0,11 l 14,65 €	1,61 €	
	Canteado de espejo. 4,00 m 2,30 €	9,20 €	
	(Resto obra)	2,18	
	3% Costes indirectos	1,70	
			58,32 €
	<b>9 INSTALACIONES</b>		
	<b>9.1 ELECTRICIDAD</b>		
9.1.1	u Suministro e instalación de cuadro eléctrico, protegido por 1 disyuntor de conexión monofásico de 60 A, compuesto de: 3 interruptores diferenciales (, 1 tipo A y 2 tipo AC), de 7 interruptores automáticos magnetotérmicos (, 2 de 16 A, 4 de 20 A, 1 de 32 A de curva C) y de un colector de tierra, para vivienda en edificio plurifamiliar de 100 m² (3 habitaciones, 1 baño, 1 aseo, nivel de confort básico) equipado con: 1 lavadora. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Montaje de los componentes. Identificación y conexionado de cables. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª electricista. 3,30 h 18,13 €	59,83 €	
	(Materiales)		
	Colector de tierra de 450 mm de anchura, equipado con 40 conectores con tornillos imperdibles y un c 1,00 u 30,66 €	30,66 €	
	Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (2P), con 4,5 kA de poder de corte, de 16 A de intens 2,00 u 14,92 €	29,84 €	
	Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (2P), con 4,5 kA de poder de corte, de 20 A de intens 4,00 u 16,19 €	64,76 €	
	Interruptor automático magnetotérmico, bipolar (2P), con 4,5 kA de poder de corte, de 32 A de intens 1,00 u 18,00 €	18,00 €	
	Interruptor diferencial selectivo, 2P/63A/300mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según 1,00 u 237,10 €	237,10 €	
	Interruptor diferencial tipo AC de 40 A de 2 módulos, según UNE-EN 60898-1. 2,00 u 52,78 €	105,56 €	
	Interruptor diferencial tipo A de 40 A de 2 módulos, según UNE-EN 60898-1. 1,00 u 65,24 €	65,24 €	
	(Resto obra)	24,44	
	3% Costes indirectos	19,06	
			654,49 €
9.1.2	m Suministro e instalación de derivación individual monofásica fija en superficie para vivienda, delimitada entre la centralización de contadores o la caja de protección y medida y el cuadro de mando y protección de cada usuario, formada por cables unipolares con conductores de cobre, ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G16 mm², siendo su tensión asignada de 450/750 V, bajo tubo protector de PVC rígido, blindado, enchufable, de color negro, con IP 547, de 40 mm de diámetro. Incluso p/p de accesorios, elementos de sujeción e hilo de mando para cambio de tarifa. Totalmente montada, conexionada y probada.		
	(Mano de obra)		

Nº	Designación			Parcial	Total
	Oficial 1ª electricista.	0,08 h	18,13 €	1,45 €	
	Ayudante electricista.	0,07 h	16,40 €	1,15 €	
	(Materiales)				
	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 40 mm de diámetro nominal,	1,00 m	3,20 €	3,20 €	
	Cable unipolar ES07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s	3,00 m	4,00 €	12,00 €	
	Conductor de cobre de 1,5 mm <sup>2</sup> de sección, para hilo de mando, de color rojo (tarifa nocturna).	1,00 m	0,13 €	0,13 €	
	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	0,20 u	1,48 €	0,30 €	
	(Resto obra)			0,73	
	3% Costes indirectos			0,57	
					19,53 €
9.1.3	u Punto de luz sencillo a uno o varios receptores en techo, pared o suelo, realizado con conductor ES07Z1-K(AS), de 1,5 mm <sup>2</sup> de sección, tubo flexible del diámetro reglamentario, entre caja de registro más próxima y ubicación del punto de luz, incluyendo caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar con tecla y marco respectivo, incluso p/p de soportación, pequeño material de montaje y mano de obra totalmente instalado. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes. (Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	0,45 h	29,21 €	13,14 €	
	Ayudante electricista	0,45 h	25,55 €	11,50 €	
	(Materiales)				
	conductor aislado para tension 1x1,5	18,00 ML	1,04 €	18,72 €	
	tubo aislante flexible normal 13 mm	6,30 ML	0,39 €	2,46 €	
	caja de 1 elemento tipo universal	1,00 u	0,28 €	0,28 €	
	marco de 1 elemento	1,00 u	1,98 €	1,98 €	
	interruptor unipolar	1,00 u	7,26 €	7,26 €	
	(Resto obra)			4,27	
	3% Costes indirectos			1,79	
					61,40 €
9.1.4	u Punto de luz conmutado a uno o varios receptores en techo, pared o suelo, realizado con conductor ES 07Z1-K(AS), de 1,5 mm <sup>2</sup> de sección, tubo flexible del diámetro reglamentario, entre caja de registro más próxima y ubicación del punto de luz, incluyendo dos cajas de registro, 2 cajas mecanismo universal con tornillo, 2 conmutadores unipolar con tecla y marcos respectivo, incluso p/p de soportación, pequeño material de montaje y mano de obra totalmente instalado. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes. (Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista	0,80 h	29,21 €	23,37 €	
	Ayudante electricista	0,80 h	25,55 €	20,44 €	
	(Materiales)				
	conductor aislado para tension 1x1,5	20,00 ML	1,04 €	20,80 €	
	tubo aislante flexible normal 13 mm	10,50 ML	0,39 €	4,10 €	
	caja de 1 elemento tipo universal	2,00 u	0,28 €	0,56 €	
	marco de 1 elemento	2,00 u	1,98 €	3,96 €	
	conmutador	2,00 u	7,94 €	15,88 €	



Nº	Designación	Parcial	Total
	(Resto obra)	6,74	
	3% Costes indirectos	2,88	
9.1.5	u Punto de luz conmutado a uno o varios receptores en techo, pared o suelo, realizado con conductor ES 07Z1-K(AS), de 1,5 mm2 de sección, tubo flexible del diámetro reglamentario, entre caja de registro más próxima y ubicación del punto de luz, incluyendo cajas registro, tres cajas mecanismo universal con tornillo, 2 conmutadores y un interruptor de cruzamiento, y marcos respectivos , incluso p/p de soportación, pequeño material de montaje y mano de obra totalmente instalado. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes. (Mano de obra)		98,73 €
	Oficial 1ª electricista	1,15 h 29,21 €	33,59 €
	Ayudante electricista	1,15 h 25,55 €	29,38 €
	(Materiales)		
	conductor aislado para tension 1x1,5	30,00 ML 1,04 €	31,20 €
	tubo aislante flexible normal 13 mm	10,50 ML 0,39 €	4,10 €
	caja de 1 elemento tipo universal	3,00 u 0,28 €	0,84 €
	marco de 1 elemento	3,00 u 1,98 €	5,94 €
	conmutador	2,00 u 7,94 €	15,88 €
	conmutador con cruzamiento	1,00 u 13,97 €	13,97 €
	(Resto obra)		10,16
	3% Costes indirectos		4,35
9.1.6	Ud Caja universal de un elemento, para empotrar, de plástico ABS autoextinguible, libre de halógenos, enlazable por los cuatro lados, de 70x70x42 mm. (Mano de obra)		149,41 €
	Oficial 1ª electricista.	0,05 h 18,13 €	0,91 €
	(Materiales)		
	Caja universal de un elemento, para empotrar, de plástico ABS autoextinguible, libre de halógenos, enlazable por los cuatro lados, de 70x70x42 mm, con grados de protección IP 30 e IK 07, según IEC 60439, incluso tornillos de fijación del mecanismo.	1,00 Ud 0,21 €	0,21 €
	(Resto obra)		0,02
	3% Costes indirectos		0,03
9.1.7	u Suministro e instalación de base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, gama básica, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrada, sin incluir la caja de mecanismo. Totalmente montada, conexionada y probada. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes. (Mano de obra)		1,17 €
	Oficial 1ª electricista.	0,21 h 18,13 €	3,81 €
	(Materiales)		
	Base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, para empotrar, gama básica, in	1,00 u 2,73 €	2,73 €
	Tapa para base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, gama básica, de colo	1,00 u 1,99 €	1,99 €

Nº	Designación	Parcial	Total
	Marco embellecedor para un elemento, gama básica, de color blanco.	1,00 u 1,94 €	1,94 €
	(Resto obra)		0,42
	3% Costes indirectos		0,33
9.1.8	u Suministro e instalación de base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), para cocina, intensidad asignada 25 A, tensión asignada 250 V, con tapa de color blanco, empotrada, sin incluir la caja de mecanismo. Totalmente montada, conexionada y probada. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes. (Mano de obra)		11,22 €
	Oficial 1ª electricista.	0,17 h 18,13 €	3,08 €
	(Materiales)		
	Base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), para cocina, para empotrar, intensidad asig	1,00 u 15,20 €	15,20 €
	(Resto obra)		0,73
	3% Costes indirectos		0,57
9.1.9	u Suministro e instalación de base de toma de TV/R-SAT, única, gama básica, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrada, sin incluir la caja de mecanismo. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Conexionado y montaje del elemento. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes. (Mano de obra)		19,58 €
	Oficial 1ª electricista.	0,24 h 18,13 €	4,35 €
	(Materiales)		
	Base de toma de TV/R-SAT, única, para empotrar, gama básica.	1,00 u 13,74 €	13,74 €
	Tapa para base de toma de TV/R-SAT, gama básica, de color blanco.	1,00 u 1,68 €	1,68 €
	Marco embellecedor para un elemento, gama básica, de color blanco.	1,00 u 1,94 €	1,94 €
	(Resto obra)		0,87
	3% Costes indirectos		0,68
9.1.10	u Suministro e instalación de toma simple, RJ-45 categoría 5e U/UTP, gama básica, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrada, sin incluir la caja de mecanismo. Totalmente montada, conexionada y probada. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes. (Mano de obra)		23,26 €
	Oficial 1ª electricista.	0,25 h 18,13 €	4,53 €
	(Materiales)		
	Toma simple, RJ-45 categoría 5e U/UTP, para empotrar, gama básica.	1,00 u 15,71 €	15,71 €
	Tapa para toma simple, gama básica, de color blanco.	1,00 u 8,57 €	8,57 €
	Marco embellecedor para un elemento, gama básica, de color blanco.	1,00 u 1,94 €	1,94 €
	(Resto obra)		1,23
	3% Costes indirectos		0,96

Nº	Designación	Parcial	Total
			32,94 €
9.1.11	<p>u Suministro e instalación de zumbador, gama básica, tensión de alimentación 230 V, con tapa con rejilla, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrado, sin incluir la caja de mecanismo. Totalmente montado, conexionado y probado. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,21 h 18,13 € 3,81 €</p> <p>(Materiales)</p> <p>Zumbador para empotrar, gama básica, tensión nominal 230 V. 1,00 u 18,76 € 18,76 €</p> <p>Tapa con rejilla para zumbador, gama básica, de color blanco. 1,00 u 1,99 € 1,99 €</p> <p>Marco embellecedor para un elemento, gama básica, de color blanco. 1,00 u 1,94 € 1,94 €</p> <p>(Resto obra) 1,06</p> <p>3% Costes indirectos 0,83</p>		
9.1.12	<p>u Pulsador-luz a uno o varios receptores en techo, pared o suelo, realizado con conductor ES07Z1-K(AS), de 1,5 mm2 de sección, tubo flexible del diámetro reglamentario, entre caja de registro más próxima y ubicación del punto de luz, incluyendo caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar con tecla y marco respectivo , incluso p/p de soportación, pequeño material de montaje y mano de obra totalmente instalado. Mecanismo Simon 31 o 75 o uno de medidas y características equivalentes.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista 0,60 h 29,21 € 17,53 €</p> <p>Ayudante electricista 0,60 h 25,55 € 15,33 €</p> <p>(Materiales)</p> <p>conductor aislado para tension 1x1,5 27,00 ML 1,04 € 28,08 €</p> <p>caja de 1 elemento tipo universal 1,00 u 0,28 € 0,28 €</p> <p>marco de 1 elemento 1,00 u 1,98 € 1,98 €</p> <p>pulsador grabado "campana"/"luz" 1,00 u 7,53 € 7,53 €</p> <p>(Resto obra) 5,27</p> <p>3% Costes indirectos 2,28</p>		28,39 €
9.1.13	<p>Ud Suministro e instalación empotrada de caja de derivación ciega, rectangular, de 150x150x50 mm, con 12 entradas troqueladas y tapa de registro con garras metálicas. Incluso regletas de conexión.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad. 0,11 h 18,13 € 1,99 €</p> <p>Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad. 0,11 h 16,40 € 1,80 €</p> <p>(Materiales)</p> <p>Caja de derivación ciega, rectangular, de 150x150x50 mm, con 12 entradas troqueladas y tapa de registro con garras metálicas, para empotrar. Incluso regletas de conexión. 1,00 Ud 1,79 € 1,79 €</p> <p>(Resto obra) 0,11</p> <p>3% Costes indirectos 0,17</p>		78,28 €
			5,86 €

Nº	Designación	Parcial	Total
9.1.14	<p>Ud Suministro e instalación empotrada de caja de derivación ciega, rectangular, de 250x250x60 mm, con 20 entradas troqueladas y tapa de registro con garras metálicas. Incluso regletas de conexión. (Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y seguridad. 0,11 h 18,13 € 1,99 €</p> <p>Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad. 0,11 h 16,40 € 1,80 €</p> <p>(Materiales)</p> <p>Caja de derivación ciega, rectangular, de 250x250x60 mm, con 20 entradas troqueladas y tapa de registro con garras metálicas, para empotrar. Incluso regletas de conexión. 1,00 Ud 5,00 € 5,00 €</p> <p>(Resto obra) 0,18</p> <p>3% Costes indirectos 0,27</p>		9,24 €
<b>9.2 ILUMINACION</b>			
9.2.1	<p>Ud Suministro e instalación empotrada de luminaria circular de techo Downlight, de 81 mm de diámetro y 40 mm de altura, para 3 led de 1 W; aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco; protección IP20 y aislamiento clase F. Incluso lámparas. Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. (Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,40 h 18,13 € 7,25 €</p> <p>Ayudante electricista. 0,40 h 16,40 € 6,56 €</p> <p>(Materiales)</p> <p>Luminaria circular de techo Downlight, de 81 mm de diámetro y 40 mm de altura, para 3 led de 1 W, aro embellecedor de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco; protección IP20 y aislamiento clase F, incluso placa de led y convertidor electrónico. 1,00 Ud 15,45 € 15,45 €</p> <p>(Resto obra) 0,59</p> <p>3% Costes indirectos 0,90</p>		30,75 €
9.2.2	<p>Ud Suministro e instalación en superficie de portalámparas de pared con base E-27, 4A, 250V de termoplástico blanco con resina termoestable con colocación de lámpara tipo LED de potencia mínima 8W, temperatura de color 4000k y haz de luz de 360º. Totalmente colocada y en funcionamiento. (Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª electricista. 0,43 h 18,13 € 7,80 €</p> <p>Ayudante electricista. 0,43 h 16,40 € 7,05 €</p> <p>(Materiales)</p> <p>Lámpara LED E25, de 8W 4000K 1,00 Ud 6,85 € 6,85 €</p> <p>Portalámparas blanco con base de zócalo recto, de rosaca E-27, corriente nominal 4A y tensión 250V. Material termoplástico blanco e interior de resina termoestable. 1,00 Ud 2,00 € 2,00 €</p> <p>(Resto obra) 0,47</p> <p>3% Costes indirectos 0,73</p>		24,90 €

Nº	Designación	Parcial	Total
<b>10 PINTURAS Y REVESTIMIENTOS</b>			
10.1	<p>m<sup>2</sup> Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 10% de agua, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª pintor. 0,12 h 17,54 € 2,10 €</p> <p>Ayudante pintor. 0,15 h 16,43 € 2,46 €</p> <p>(Materiales)</p> <p>Pintura plástica para interior, color blanco, acabado mate, de gran adherencia; para aplicar con brocha, rodillo o pistola. 0,20 l 6,21 € 1,24 €</p> <p>(Resto obra) 0,12</p> <p>3% Costes indirectos 0,18</p>		
10.2	<p>m<sup>2</sup> Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 10% de agua, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal, hasta 3 m de altura.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª pintor. 0,15 h 17,54 € 2,63 €</p> <p>Ayudante pintor. 0,18 h 16,43 € 2,96 €</p> <p>(Materiales)</p> <p>Pintura plástica para interior, color blanco, acabado mate, de gran adherencia; para aplicar con brocha, rodillo o pistola. 0,20 l 6,21 € 1,24 €</p> <p>(Resto obra) 0,14</p> <p>3% Costes indirectos 0,21</p>		6,10 €
10.3	<p>m<sup>2</sup> Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,14 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación no orgánica, a base de soluciones de silicato potásico, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª pintor. 0,17 h 17,54 € 2,98 €</p> <p>Ayudante pintor. 0,17 h 16,43 € 2,79 €</p> <p>(Materiales)</p> <p>Pintura para exterior, a base de silicato potásico, carbonato cálcico, áridos micronizados y aditivos especiales, color blanco, acabado mate, textura lisa, transpirable y resistente a los rayos UV; para aplicar con brocha, rodillo o pistola. 0,28 l 14,10 € 3,95 €</p> <p>Imprimación no orgánica, a base de silicato potásico, aplicado con brocha o rodillo. 0,10 l 5,61 € 0,56 €</p> <p>(Resto obra) 0,21</p> <p>3% Costes indirectos 0,31</p>		7,18 €
10.4	<p>m<sup>2</sup> Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,14 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación no orgánica, a base de soluciones de silicato potásico, sobre paramento interior de mortero de cemento, horizontal, hasta 3 m de altura.</p>		10,80 €

Nº	Designación	Parcial	Total
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª pintor. 0,17 h 17,54 €	2,98 €	
	Ayudante pintor. 0,17 h 16,43 €	2,79 €	
	(Materiales)		
	Pintura para exterior, a base de silicato potásico, carbonato cálcico, áridos micronizados y aditivos especiales, color blanco, acabado mate, textura lisa, transpirable y resistente a los rayos UV; para aplicar con brocha, rodillo o pistola. 0,28 l 14,10 €	3,95 €	
	Imprimación no orgánica, a base de silicato potásico, aplicado con brocha o rodillo. 0,10 l 5,61 €	0,56 €	
	(Resto obra)	0,21	
	3% Costes indirectos	0,31	
			10,80 €
	<b>11 AYUDAS Y ALBAÑILERÍA</b>		
11.1	m² Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, en edificio plurifamiliar, 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.		
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª construcción. 0,10 h 24,28 €	2,43 €	
	Peón ordinario construcción. 0,19 h 19,54 €	3,71 €	
	(Maquinaria)		
	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda. 0,01 h 24,94 €	0,25 €	
	(Materiales)		
	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (r) 0,01 m3 130,00 €	1,30 €	
	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1. 0,01 m³ 178,21 €	1,78 €	
	(Resto obra)	0,66	
	3% Costes indirectos	0,30	
			10,43 €
11.2	m² Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura de telecomunicaciones (ICT) formada por: acometida, canalizaciones y registro de enlace, recintos, canalizaciones y registros principales y secundarios, registros de terminación de red, canalización interior de usuario, registros de paso y registros de toma, en edificio plurifamiliar, 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.		
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª construcción. 0,02 h 24,28 €	0,49 €	
	Peón ordinario construcción. 0,05 h 19,54 €	0,98 €	
	(Maquinaria)		
	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda. 0,01 h 24,94 €	0,25 €	

Nº	Designación	Parcial	Total
	(Materiales)		
	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (r)	0,01 m3 130,00 €	1,30 €
	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0,01 m³ 178,21 €	1,78 €
	(Resto obra)		0,34
	3% Costes indirectos		0,15
			5,29 €
11.3	m² Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería y saneamiento formada por: acometida, tubo de alimentación, contador individual, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, en edificio de vivienda unifamiliar. 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.		
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª construcción.	0,08 h 24,28 €	1,94 €
	Peón ordinario construcción.	0,16 h 19,54 €	3,13 €
	(Maquinaria)		
	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.	0,01 h 24,94 €	0,25 €
	(Materiales)		
	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (r)	0,01 m3 130,00 €	1,30 €
	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0,01 m³ 178,21 €	1,78 €
	(Resto obra)		0,59
	3% Costes indirectos		0,27
			9,26 €
11.4	Ud Limpieza final de obra en vivienda unifamiliar, con una superficie construida media de 90 m².		
	(Mano de obra)		
	Peón ordinario construcción.	24,96 h 19,54 €	487,72 €
	(Resto obra)		9,75
	3% Costes indirectos		14,92
			512,39 €
	<b>12 EQUIPAMIENTO</b>		
	<b>12.1 EQUIP. COCINA</b>		
12.1.1	Ud Suministro y colocación de mobiliario completo en cocina compuesto por 4 m de muebles bajos con zócalo inferior y 2,75 m de muebles altos, realizado con frentes de cocina con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica, núcleo de tablero de partículas tipo P3 no estructural (tablero aglomerado para ambiente húmedo) y cantos termoplásticos de ABS, y cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior (tablero aglomerado para ambiente seco), con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS; cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos, guías de cajones, herrajes de cuelgue y otros herrajes de calidad media, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de cierre de la serie media, fijados en los frentes de cocina. DESCRIPCIÓN COMPLETA Y MEDIDAS SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA.		
	(Mano de obra)		

Nº	Designación			Parcial	Total
	Oficial 1ª carpintero.	6,49 h	29,21 €	189,57 €	
	Ayudante carpintero.	6,49 h	16,56 €	107,47 €	
	(Materiales)				
	Cuerpo para muebles bajos de cocina de 58 cm de fondo y 70 cm de altura, con núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco según UNE-EN 312, de 19 mm de espesor, chapa trasera de 8 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso p/p de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad media.	4,00 m	148,01 €	592,04 €	
	Cuerpo para muebles altos de cocina de 33 cm de fondo y 70 cm de altura, con núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco según UNE-EN 312, de 19 mm de espesor, chapa trasera de 8 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso p/p de baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, herrajes de cuelgue y otros herrajes de calidad media.	2,75 m	149,46 €	411,02 €	
	Frente melamínico para muebles altos de cocina de 70 cm de altura, compuesto por un núcleo de tablero de partículas tipo P3 no estructural, para utilización en ambiente húmedo, según UNE-EN 312, de 19 mm de espesor, acabado brillo con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso p/p de tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie media.	2,75 m	49,51 €	136,15 €	
	Frente melamínico para muebles bajos de cocina de 70 cm de altura, compuesto por un núcleo de tablero de partículas tipo P3 no estructural, para utilización en ambiente húmedo, según UNE-EN 312, de 19 mm de espesor, acabado brillo con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso p/p de tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie media.	4,00 m	37,88 €	151,52 €	
	Zócalo melamínico para muebles bajos de cocina, compuesto por un núcleo de tablero de partículas tipo P3 no estructural, para utilización en ambiente húmedo, según UNE-EN 312, de 19 mm de espesor, acabado brillo con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso p/p de remates.	4,00 m	8,14 €	32,56 €	
	(Resto obra)			32,41	
	3% Costes indirectos			49,58	
12.1.2	Ud Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, de 400 cm de longitud, 60 cm de anchura y 3 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 3 cm de espesor, con el borde recto. DESCRIPCIÓN COMPLETA Y MEDIDAS SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA. (Mano de obra)				1.702,32 €
	Oficial 1ª montador.	4,90 h	29,21 €	143,13 €	
	Ayudante montador.	5,14 h	20,22 €	103,93 €	



Nº	Designación			Parcial	Total
	(Materiales)				
	Encimera de aglomerado de cuarzo blanco, acabado pulido, de 3 cm de espesor.	4,20 m²	113,96 €	478,63 €	
	Masilla tixotrópica, de color a elegir, de alta durabilidad y estabilidad de color tras el endurecimiento, para aplicar como material de rejuntado de elementos de aglomerado de cuarzo.	0,05 l	24,25 €	1,21 €	
	Formación de hueco con los cantos pulidos, en encimera de cuarzo sintético.	1,00 Ud	39,07 €	39,07 €	
	Material auxiliar para anclaje de encimera.	4,00 Ud	10,60 €	42,40 €	
	Formación de canto simple recto con los bordes ligeramente biselados en encimera de piedra natural.	5,20 m	5,00 €	26,00 €	
	Formación de canto recto en copete de piedra natural, para el encuentro entre la encimera y el paramento vertical.	4,00 m	5,00 €	20,00 €	
	(Resto obra)			17,09	
	3% Costes indirectos			26,14	
					897,60 €
12.1.3	Ud Suministro e instalación de fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta y 1 escurridor, de 800x440 mm de posición reversible. teka Easy E/50 1B 1D o uno de medidas y características equivalentes, equipado con grifo mezclador monomando de repisa para fregadero, de caño alto giratorio superior, acabado cromado, con cartucho cerámico.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª fontanero.	0,77 h	29,21 €	22,49 €	
	Ayudante fontanero.	0,59 h	25,55 €	15,07 €	
	(Materiales)				
	Fregadero de acero inoxidable para instalación en encimera, de 1 cubeta y 1 escurridor, de 800x490 mm, con válvula de desagüe.	1,00 Ud	118,34 €	118,34 €	
	Llave de regulación de 1/2", para fregadero o lavadero, acabado cromado.	2,00 Ud	12,70 €	25,40 €	
	Sifón botella sencillo de 1 1/2" para fregadero de 1 cubeta, con válvula extensible.	1,00 Ud	4,07 €	4,07 €	
	Grifo mezclador monomando de repisa para fregadero, de caño alto giratorio superior, acabado cromado, con cartucho cerámico, modelo L20 "ROCA", con aireador y enlaces de alimentación flexibles, según UNE-EN 200.	1,00 Ud	102,00 €	102,00 €	
	(Resto obra)			5,75	
	3% Costes indirectos			8,79	
					301,91 €
12.1.4	Ud Suministro e instalación de vitrocerámica sobre encimera de 3 fuegos con mandos táctiles, indicador de calor residual de 60x51cm. Teka TB PRO 6310 o uno de medidas y características equivalentes.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª electricista.	0,78 h	18,13 €	14,14 €	
	Ayudante electricista.	0,78 h	16,40 €	12,79 €	
	(Materiales)				
	Placa vitrocerámica, polivalente básica. Según UNE-EN 60335-1.	1,00 Ud	184,00 €	184,00 €	
	Sellador elástico de poliuretano monocomponente para juntas.	0,20 kg	9,77 €	1,95 €	

Nº	Designación	Parcial	Total
	(Resto obra)	4,26	
	3% Costes indirectos	6,51	
12.1.5	Ud Suministro e instalación de horno eléctrico multifunción para empotrar en mueble CATA MD 6106 X horno cristal negro inox abatible o uno de medidas y características equivalentes. (Mano de obra)		223,65 €
	Oficial 1ª electricista.	0,22 h 18,13 €	3,99 €
	Ayudante electricista.	0,22 h 16,40 €	3,61 €
	(Materiales)		
	Horno eléctrico encastrable, multifunción. Según UNE-EN 60335-1.	1,00 Ud 266,00 €	266,00 €
	(Resto obra)		5,47
	3% Costes indirectos		8,37
12.1.6	Ud Suministro e instalación d termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 80 l, potencia 2 kW, de 758 mm de altura y 450 mm de diámetro. Concept N4 80l de Thermor o uno de medidas y características equivalentes. (Mano de obra)		287,44 €
	Oficial 1ª fontanero.	0,87 h 29,21 €	25,41 €
	Ayudante fontanero.	0,87 h 25,55 €	22,23 €
	(Materiales)		
	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	2,00 Ud 4,13 €	8,26 €
	Válvula de seguridad antirretorno, de latón cromado, con rosca de 1/2" de diámetro, tarada a 8 bar de presión, con maneta de purga.	1,00 Ud 6,05 €	6,05 €
	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	2,00 Ud 2,85 €	5,70 €
	Termo eléctrico para el servicio de A.C.S., mural vertical, resistencia blindada, capacidad 80 l, potencia 2 kW, de 758 mm de altura y 450 mm de diámetro, formado por cuba de acero vitrificado, aislamiento de espuma de poliuretano, ánodo de sacrificio de magnesio.	1,00 Ud 218,25 €	218,25 €
	Material auxiliar para instalaciones de A.C.S.	1,00 Ud 1,45 €	1,45 €
	(Resto obra)		5,75
	3% Costes indirectos		8,79
12.1.7	Ud Suministro e instalación de campana extractora integrable con 2 motores de aspiración, con tramo de conexión de tubo flexible de aluminio a conducto de extracción para salida de humos. Incluso elementos de fijación. CATA DURALUM 90 INOX o una de medidas y características equivalentes. (Mano de obra)		301,89 €
	Oficial 1ª electricista.	0,22 h 18,13 €	3,99 €
	Ayudante electricista.	0,22 h 16,40 €	3,61 €
	(Materiales)		
	Tubo flexible de aluminio natural, de 110 mm de diámetro, incluso p/p de codos, derivaciones, manguitos y piezas especiales.	3,00 m 2,56 €	7,68 €
	Campana extractora, integrable, con 2 motores de aspiración, según UNE-EN 60335-1, con elementos de fijación.	1,00 Ud 127,23 €	127,23 €

Nº	Designación	Parcial	Total
	(Resto obra)	2,85	
	3% Costes indirectos	4,36	
12.1.8	<p>Ud Mobiliario completo en cocina compuesto por 1,3 m de muebles altos con zócalo inferior, realizado con frentes de cocina con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica, núcleo de tablero de partículas tipo P3 no estructural (tablero aglomerado para ambiente húmedo) y cantos termoplásticos de ABS, y cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior (tablero aglomerado para ambiente seco), con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS; cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos, guías de cajones, herrajes de cuelgue y otros herrajes de calidad media, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de cierre de la serie media, fijados en los frentes de cocina. DESCRIPCIÓN COMPLETA Y MEDIDAS SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª carpintero. 1,12 h 29,21 € 32,72 €</p> <p>Ayudante carpintero. 1,12 h 16,56 € 18,55 €</p> <p>(Materiales)</p> <p>Cuerpo para muebles bajos de cocina de 58 cm de fondo y 70 cm de altura, con núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco según UNE-EN 312, de 19 mm de espesor, chapa trasera de 8 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso p/p de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad media.</p> <p>1,30 m 148,01 € 192,41 €</p> <p>Frente melamínico para muebles bajos de cocina de 70 cm de altura, compuesto por un núcleo de tablero de partículas tipo P3 no estructural, para utilización en ambiente húmedo, según UNE-EN 312, de 19 mm de espesor, acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso p/p de tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie media.</p> <p>1,30 m 37,88 € 49,24 €</p> <p>Zócalo melamínico para muebles bajos de cocina, compuesto por un núcleo de tablero de partículas tipo P3 no estructural, para utilización en ambiente húmedo, según UNE-EN 312, de 19 mm de espesor, acabado mate con papel decorativo de color blanco, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso p/p de remates.</p> <p>1,30 m 8,14 € 10,58 €</p> <p>(Resto obra)</p> <p>3% Costes indirectos</p> <p>6,07</p> <p>9,29</p>		149,72 €
12.2.1	<p><b>12.2 EQUIP. BAÑO</b></p> <p>Ud Lavabo de porcelana sanitaria semiempotrado de encimera con sifón de botella inferior de acero inox visto. Medidas 560x400x170mm Roca The Gap o uno de medidas y características equivalentes, equipado con grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Mitos de Roca, o uno de medidas y características equivalentes, con desagüe, acabado cromado con sifón curvo.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª fontanero. 1,42 h 29,21 € 41,48 €</p> <p>(Materiales)</p>		318,86 €

Nº	Designación			Parcial	Total
	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado.	2,00 Ud	12,70 €	25,40 €	
	Lavabo de porcelana sanitaria, mural, modelo The Gap "ROCA" o similar, color Blanco, de 470x440 mm, con juego de fijación, según UNE 67001.	1,00 Ud	89,00 €	89,00 €	
	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	1,00 Ud	1,05 €	1,05 €	
	Grifería monomando de repisa para lavabo, con cartucho cerámico y limitador de caudal a 6 l/min, acabado cromado, modelo Mitos "ROCA" o similar, con válvula automática de desagüe de 1½" accionada mediante varilla vertical-horizontal y enlaces de alimentación flexibles, según UNE-EN 200.	1,00 Ud	64,00 €	64,00 €	
	Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado cromado, para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de los edificios, enlace mixto de 1 1/4"x40 mm de diámetro, según UNE-EN 1329-1.	1,00 Ud	19,85 €	19,85 €	
	(Resto obra)			4,82	
	3% Costes indirectos			7,37	
					252,97 €
12.2.2	Ud Inodoro completo de tanque bajo compuesto por taza con salida horizontal con juego de fijación, tanque de alimentación lateral con mecanismo de alimentación y mecanismo de doble descarga 4,5/3L, tapa y asiento. Modelo LB3 de Laufen o uno de medidas y características equivalentes (Mano de obra)				
	Oficial 1ª fontanero.	1,37 h	29,21 €	40,02 €	
	(Materiales)				
	Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.	1,00 Ud	14,50 €	14,50 €	
	Taza de inodoro de tanque bajo, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, con juego de fijación, según UNE-EN 997.	1,00 Ud	134,00 €	134,00 €	
	Cisterna de inodoro, de doble descarga, de porcelana sanitaria, modelo Meridian "ROCA", color Blanco, de 360x140x355 mm, con juego de mecanismos de doble descarga de 3/4,5 litros, según UNE-EN 997.	1,00 Ud	134,00 €	134,00 €	
	Asiento y tapa de inodoro, de caída amortiguada, modelo Meridian "ROCA", color Blanco.	1,00 Ud	89,70 €	89,70 €	
	Codo para evacuación vertical del inodoro, "ROCA", según UNE-EN 997.	1,00 Ud	10,90 €	10,90 €	
	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	1,00 Ud	1,05 €	1,05 €	
	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	1,00 Ud	2,85 €	2,85 €	
	(Resto obra)			8,54	
	3% Costes indirectos			13,07	
					448,63 €
12.2.3	Ud Conjunto de grifería para ducha tipo columna monomando para ducha. Incluye rociador de ø 200 mm, ducha de mano de ø 100 mm de 1 función, flexible metálico de 1,5 m y soporte articulado regulable en altura. Modelo Roca Victoria monomando o uno de medidas y características equivalentes. (Mano de obra)				
	Oficial 1ª fontanero.	0,57 h	29,21 €	16,65 €	
	(Materiales)				

Nº	Designación			Parcial	Total
	Grifo mezclador monomando mural para ducha, gama media, de latón, acabado cromado, con cartucho cerámico, aireador, inversor, equipo de ducha formado por mango de ducha y flexible de latón, incluso elementos de conexión, válvula antirretorno y dos llaves de paso; UNE-EN 200.	1,00 Ud	114,36 €	114,36 €	
	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,00 Ud	1,40 €	1,40 €	
	(Resto obra)			2,65	
	3% Costes indirectos			4,05	
					139,11 €
	<b>13 ENSAYOS Y CONTROL CALIDAD</b>				
13.1	Ud Conjunto de pruebas de servicio en vivienda, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad, TV/FM, portero automático, teléfono y telecomunicaciones auxiliares. Incluye también redacción, tramitación en órgano competente y emisión de Boletín Eléctrico o Certificado de Instalación Eléctrica (CIE), realizada por técnico autorizado. (Materiales)				
	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación eléctrica en vivienda, incluso informe de resultados.	1,00 Ud	18,00 €	18,00 €	
	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación de TV/FM en vivienda, incluso informe de resultados.	1,00 Ud	12,00 €	12,00 €	
	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación de portero automático en vivienda, incluso informe de resultados.	1,00 Ud	12,00 €	12,00 €	
	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de las instalaciones de fontanería y saneamiento en vivienda, incluso informe de resultados.	1,00 Ud	30,00 €	30,00 €	
	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación de calefacción con depósito en vivienda, incluso informe de resultados.	1,00 Ud	57,00 €	57,00 €	
	(Resto obra)			2,58	
	3% Costes indirectos			3,95	
					135,53 €
13.2	Ud Conjunto de pruebas de servicio en vivienda, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad, TV/FM, portero automático, fontanería y saneamiento. (Materiales)				
	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación eléctrica en vivienda, incluso informe de resultados.	1,00 Ud	18,00 €	18,00 €	
	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación de TV/FM en vivienda, incluso informe de resultados.	1,00 Ud	12,00 €	12,00 €	
	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación de portero automático en vivienda, incluso informe de resultados.	1,00 Ud	12,00 €	12,00 €	
	Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de las instalaciones de fontanería y saneamiento en vivienda, incluso informe de resultados.	1,00 Ud	30,00 €	30,00 €	
	(Resto obra)			1,44	
	3% Costes indirectos			2,20	

Nº	Designación	Parcial	Total
			75,64 €
	<b>14 SEGURIDAD Y SALUD</b>		
14.1	u Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos. (Mano de obra)		
	Peón Seguridad y Salud.	0,23 h      20,22 €	4,65 €
	(Materiales)		
	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón	1,00 u      96,16 €	96,16 €
	(Resto obra)		7,06
	3% Costes indirectos		3,24
			111,11 €
14.2	u Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. (Mano de obra)		
	Peón Seguridad y Salud.	0,23 h      20,22 €	4,65 €
	(Materiales)		
	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación	0,33 u      10,75 €	3,55 €
	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	6,00 u      0,03 €	0,18 €
	(Resto obra)		0,59
	3% Costes indirectos		0,27
			9,24 €
14.3	u Protección de hueco de ventana de entre 95 y 165 cm de anchura en cerramiento exterior, mediante dos tubos metálicos extensibles, con tornillo cilíndrico con hexágono interior para llave Allen, para fijación de los tubos, amortizables en 20 usos, colocados una vez construida la hoja exterior del cerramiento y anclados a los orificios previamente realizados en los laterales del hueco de la ventana. (Mano de obra)		
	Peón Seguridad y Salud.	0,11 h      20,22 €	2,22 €
	(Materiales)		
	Tubo metálico extensible de 95/165 cm de longitud, con tornillo cilíndrico con hexágono interior par	0,10 u      78,40 €	7,84 €
	(Resto obra)		0,70
	3% Costes indirectos		0,32
			11,08 €
	<b>15 TRANSPORTE RESIDUOS SIN TASAS</b>		
15.1	m³ Transporte con camión de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia. (Maquinaria)		
	Camión de transporte de 12 t con una capacidad de 10 m³ y 3 ejes.	0,09 h      41,06 €	3,70 €
	(Resto obra)		0,07





MIGUEL ESTARELLAS PALMER 12-11-2019



## V. PRESUPUESTO

CAPÍTULO	IMPORTE
1 ACTUACIONES PREVIAS	430,45
2 REFUERZOS Y APEOS	1.329,53
3 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	2.195,27
4 FABRICAS Y TABIQUES	5.765,91
5 SANEAMIENTO Y VENTILACIÓN	267,57
6 REVOCOS Y ENLUCIDOS	1.249,60
7 SOLADOS Y ALICATADOS	4.689,87
8 CARPINTERIA Y CERRAJERIA	5.209,83
9 INSTALACIONES	3.518,11
9.1.- ELECTRICIDAD	2.747,86
9.2.- ILUMINACION	770,25
10 PINTURAS Y REVESTIMIENTOS	1.385,00
11 AYUDAS Y ALBAÑILERÍA	1.936,25
12 EQUIPAMIENTO	5.024,10
12.1.- EQUIP. COCINA	4.183,39
12.2.- EQUIP. BAÑO	840,71
13 ENSAYOS Y CONTROL CALIDAD	211,17
14 SEGURIDAD Y SALUD*	131,43
15 TRANSPORTE RESIDUOS SIN TASAS	192,72
<b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)</b>	<b>33.536,81€</b>
GASTOS GENERALES 13% s/PEM	4.359,79 €
BENEFICIO INDUSTRIAL 6% s/PEM	2.012,21 €
<b>COSTE OBRAS</b>	<b>39.908,80 €</b>
21% IVA s/39.908,80 €	8.380,85 €
<b>TOTAL COSTE OBRA (IVA INCLUIDO)</b>	<b>48.289,65 €</b>
TASA POR GESTIÓN DE RESIDUOS ** (según estimación memoria)	709,86 €
10% IVA s/709,86€	70,99 €
<b>TOTAL GESTION RESIDUOS estimación (IVA INCLUIDO)</b>	<b>780,85 €</b>
<b>TOTAL LICITACIÓN (TASAS E IMPUESTOS INCLUIDOS)</b>	<b>49.070,50 €</b>

\* Capítulo NO sujeto a rebaja

\*\* El coste de la gestión de residuos NO debe estar sujeto a baja

El presupuesto estimado de las obras asciende a la cantidad de:  
**CUARENTA Y NUEVE MIL SETENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS**

Palma, octubre de 2019

Miguel Estarellas Palmer  
Arquitecto PMHRIBA

