

PROYECTO DE
ADAPTACION
DE LOCAL PARA
OFICINAS DE COWORKING DIGITAL

PL PRIMERA – EDIFICIO MARIA CRISTINA
PLAZA MARQUES DE VERBOON
ALGECIRAS
(CADIZ)

CERVERA COTRELL ARQUITECTOS gservera@arquitectosdecadiz.com

C/ Cánovas del Castillo nº 5-1º CP 11201. ALGECIRAS. Telf.:956.664.446

INDICE

MEMORIA DESCRIPTIVA	2
1. AGENTES INTERVINIENTES	4
1.1. Promotor/es.....	4
1.2. Proyectista/s principal/es	4
1.3. Director/es de obra	4
2. INFORMACIÓN PREVIA	5
2.1. Relativa al solar.....	5
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
3.1. Objeto.....	5
3.2. Cumplimiento de las normativas	5
3.3. Descripción general del edificio	7
3.4. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas del proyecto.....	8
3.5. Prestaciones del edificio	8
MEMORIA CONSTRUCTIVA	1
1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO	11
2. SISTEMA ESTRUCTURAL	11
3. SISTEMA ENVOLVENTE	11
4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN	11
5. SISTEMA DE ACABADOS	11
6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES	12
7. EQUIPAMIENTO	14
JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN	15
1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	15
2. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN	15
3. SALUBRIDAD	33
4. EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA	23
CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES	41
1. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN	41
2. NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA	55
ANEJOS A LA MEMORIA	56
A. MEMORIA MEDIO AMBIENTAL	57
B. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	59
C. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO TERMINADO	79
C. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	83
D. ANEJO DE CÁLCULO Y JUSTIFICATIVO.....	90

1. Anejo de Cálculo de instalación de fontanería. Se encuentra debidamente justificado en el HS-4. Suministro de Agua (Página nº 33 del presente Proyecto de Adecuación de local)

2. Anejo de Cálculo de instalación de saneamiento. Se encuentra debidamente justificado en el HS-5. Evacuación de aguas residuales (Página nº 40 del presente Proyecto de Adecuación de local)

3. Anejo de Cálculo de instalación eléctrica. Se encuentra debidamente justificado en el Cumplimiento de otros Reglamentos y Disposiciones. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Página nº 94 del presente Proyecto de Adecuación de local).

4. Justificación de la ventilación del local. Caso que la misma se efectúe de forma forzada (extractores, equipos de climatización, etc), su ubicación y puntos de evacuación de aire se deberán ajustar a las determinaciones y distancias establecidas tanto en el planeamiento vigente como Ordenanzas Municipales de Medio Ambiente. (Página nº 111 del presente Proyecto de Adecuación de local).

5. Justificación del sistema proyectado de climatización y ventilación. Anexo Cálculo (Página nº 118 del presente Proyecto de Adecuación de local).

PLIEGO DE CONDICIONES	123
MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	145

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. AGENTES INTERVINIENTES

1.1. Promotor/es

CAMARA DE COMERCIO DEL CAMPO DE GIBRALTAR
C.I.F.: Q1173002E
Domicilio social: URBANIZACION LA CORNISA-AVDA EUROPA S/N
Población / Código postal: (11204) ALGECIRAS. CADIZ

1.2. Proyectista principal

Nombre del técnico o sociedad colegiada: GONZALO CERVERA COTTRELL
Nº 160 del Colegio Oficial de Arquitectos de CADIZ
N.I.F. / C.I.F.: 31.824.041 E
Domicilio social: C/ CANOVAS DEL CASTILLO Nº 5-1º
Población / Código postal: ALGECIRAS / 11201
Teléfonos / fax / correo electrónico: 956.664.446

Colaboradores:

RAFAEL CRUZ CABEZA. Arquitecto nº 378 del Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz / Desarrollo Técnico
NOEMI POZO. Arquitecto / Renders
KONTOR ESTUDIO. Diseño Mobiliario

1.3. Director de obra

Nombre del técnico o sociedad colegiada: GONZALO CERVERA COTTRELL
Nº 160 del Colegio Oficial de Arquitectos de CADIZ
N.I.F. / C.I.F.: 31.824.041 E
Domicilio social: C/ CANOVAS DEL CASTILLO Nº 5-1º
Población / Código postal: ALGECIRAS / 11201
Teléfonos / fax / correo electrónico: 956.664.446

2. INFORMACIÓN PREVIA

2.1. Relativa a la finca:

- Antecedentes y condicionantes de partida

Se recibe por parte del promotor el encargo de la redacción del Proyecto de Adaptación de LOCAL con uso OFICINAS DE COWORKING DIGITAL.

Conocemos el *coworking* como un espacio compartido -físico o virtual- donde profesionales individuales como autónomos, empresarios o empleados que cuentan con la modalidad parcial o total de teletrabajo, así como pymes o *startups* pueden desarrollar su actividad.

Se pretende la adaptación de un local en planta primera actualmente existente, con acceso desde la vía pública, situado en el Edificio María Cristina en Plaza Marqués de Verboon de Algeciras.

- Normativa urbanística

Es de aplicación el Plan General de Ordenación Urbana de Algeciras cuyo cumplimiento está reflejado en epígrafes posteriores.

- Otras normativas

- Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.
- Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.
- Decreto 293/2009, de 7 de Julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
- Código Técnico de la Edificación.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Objeto

- Descripción general del edificio

El proyecto versa sobre la adecuación de un local existente para Oficinas de Coworking Digital.

- Programa de necesidades

El programa de necesidades recibido por parte de la propiedad para la redacción del presente Proyecto se refiere a la ADECUACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL, con zona de recepción, zona de espacio Coworking Digital (mesas de trabajo), zona de atención al público sin compartimentar, 2 cabinas, 2 oficinas, 1 sala de presentaciones, 1 aula multiusos, 1 taller laboratorio, kichinet, aseos, almacén y archivo.

- Uso característico del local.

El uso característico y único del local es el de LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL.

- Otros usos previstos.

No se prevén

3.2. Cumplimiento de las normativas

- Declaración de cumplimiento del Código Técnico de la Edificación

En la redacción del futuro proyecto de Adaptación se deberán cumplir las disposiciones contenidas en el Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, publicado en el Boletín Oficial del Estado de 28 de marzo de 2.006 que da cumplimiento a los requisitos básicos de la edificación establecidos en la Ley 38/1.999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

- Declaración de cumplimiento de otras normativas específicas

Estatales

- REBT: Deberá cumplir el Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

- Decreto 293/2009, de 7 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

- Declaración de cumplimiento de la normativa urbanística: Se adjunta ficha

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS**

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN

PROYECTO DE	ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
EMPLAZAMIENTO	PLAZA MARQUES DE VERBOON – EDIFICIO MARIA CRISTINA (PL PRIMERA) - ALGECIRAS
PROMOTOR	CAMARA DE COMERCIO DEL CAMPO DE GIBRALTAR
ARQUITECTO	D. GONZALO CERVERA COTTRELL

INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA QUE AFECTAN AL DOCUMENTO A VISAR

	PGOU	NNSS	D.S.U.	P.O.I.	P.S.	P.A.U.	P.P.	P.E.	P.A. (S.N.U)	E.D.	Otros
Vigente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Denominación: PGOU DE ALGECIRAS											
En Tramitación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Denominación:											

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

	SUELO URBANO	SUELO URBANIZABLE	SUELO NO URBANIZABLE
Vigente	Consolidado	<input checked="" type="checkbox"/> Ordenado	<input type="checkbox"/> Protección especial legislación
	No Consolidado	<input type="checkbox"/> Sectorizado (o Programado o Apto para urbanizar) No Sectorizado (o No Programado)	<input type="checkbox"/> Protección especial planeamiento <input type="checkbox"/> De Carácter rural o natural
En Tramitación	Consolidado	<input type="checkbox"/> Ordenado	<input type="checkbox"/> Protección especial legislación
	No Consolidado	<input type="checkbox"/> Sectorizado No Sectorizado	<input type="checkbox"/> Protección especial planeamiento <input type="checkbox"/> De Carácter rural o natural <input type="checkbox"/> Hábitat rural diseminado

CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL SUELO

	CONCEPTO	NORMATIVA VIGENTE	NORMATIVA EN TRÁMITE	PROYECTO
PARCELACIÓN	Parcela mínima	-	-	-
	Parcela máxima	-	-	-
	Longitud mínima de fachada	-	-	-
	Usos predominantes	-	-	EXISTENTE
	Usos compatibles	-	-	-
EDIFICABILIDAD		EXISTENTE		NO MODIFICA
OCUPACIÓN	Ocupación planta baja	EXISTENTE	-	NO MODIFICA
	Altura máxima, plantas	EXISTENTE	-	NO MODIFICA
ALTURA	Altura máxima, metros	EXISTENTE	-	NO MODIFICA
	Altura mínima	EXISTENTE	-	NO MODIFICA
SITUACIÓN	Tipología de la edificación	-	-	-
	Separación fachada principal	-	-	-
	Separación resto de fachadas	-	-	-
	Separación entre edificios	-	-	-
	Profundidad edificable	-	-	-
	Retranqueos	-	-	-

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA QUE INCIDE EN EL EXPEDIENTE

<input checked="" type="checkbox"/>	NO EXISTEN INCUMPLIMIENTOS DE LA NORMATIVA URBANISTICA VIGENTE
<input type="checkbox"/>	EL EXPEDIENTE SE JUSTIFICA URBANISTICAMENTE EN BASE A UNA FIGURA DE PLANEAMIENTO AUN NO APROBADA DEFINITIVAMENTE
<input type="checkbox"/>	EL ENCARGANTE RECONOCE QUE EXISTEN LOS INCUMPLIMIENTOS DECLARADOS EN LA FICHA, SOLICITANDO LA TRAMITACION DEL EXPEDIENTE

FECHA: Abril de 2023

EL ARQUITECTO:

LA PROPIEDAD:

Fdo: GONZALO CERVERA COTTRELL

Fdo:

3.4. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas del proyecto.

3.4.1. Sistema de compartimentación

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de particiones interiores deberán cumplimentar la normativa acústica CT-HR

PARTICIONES; La tabiquería interior será en general a base de tabique autoportante de placa de yeso laminado, formado por estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado (elementos verticales y horizontales) a cada lado de la cual se atornillan una placa de yeso laminado Pladur tipo N de 15 mm de espesor.

CARPINTERÍA INTERIOR; La carpintería interior será de melamina de una hoja abatible, con puerta de paso lisa, guarniciones y sobremarcos de 7 cm de la misma madera, sobre premarco de pino.

3.4.2. Sistema envolvente

FACHADAS: No se actúa. El cerramiento existente se trata de ladrillo perforado revestido por su cara exterior con mortero de cemento, cámara de aire con aislamiento térmico y hoja interior de tabique de ladrillo revestido con guarnecido y enlucido.

SUELOS EN CONTACTO CON EL TERRENO: No existe en el presente local.

CARPINTERÍA EXTERIOR: No se actúa. No procede.

3.4.3. Sistema de acabados

Los acabados se escogerán siguiendo criterios de confort y durabilidad.

Para los pavimentos, en general se tratará de solería de tipo cerámico con terminación antideslizante para evitar caída de personas.

Respecto a los revestimientos verticales exteriores no se actúa.

Respecto a revestimientos verticales interiores, en locales húmedos se dispondrá alicatado cerámico y en el resto será pintado de tabiquería de pladur.

3.4.4. Sistema de acondicionamiento ambiental

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

3.4.5. Sistema de servicios

La parcela donde se va a adecuar el local consta de los siguientes servicios:

- Abastecimiento de agua
- Evacuación de agua
- Suministro eléctrico
- Telefonía
- Recogida de basura

3.5. Prestaciones del edificio

3.5.1. Referentes a los requisitos básicos relativos a la funcionalidad

DE UTILIZACIÓN; La disposición y las dimensiones de los espacios proyectados y la dotación de las instalaciones previstas facilitan la adecuada realización de las funciones propias del edificio.

ACCESIBILIDAD; El proyecto se ajustará a lo establecido en el DB-SUA, en el D.556/89 de Accesibilidad a los edificios, en la Ley 8/97 y D.35/2000 de Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas en Andalucía, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio.

3.5.2. Referentes a los requisitos básicos relativos a la seguridad

SEGURIDAD ESTRUCTURAL; La estructura existente es estable y no presenta patologías que indiquen lo contrario.

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO; El proyecto se ajustará a lo establecido en DB-SI para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, asegurando que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

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

3.5.3. Referentes a los requisitos básicos relativos a la habitabilidad

HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE; En el proyecto se tendrá en cuenta lo establecido en las DB-HS 4 de suministro de agua con respecto a higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

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

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO; En el proyecto se tendrá en cuenta lo establecido en DB-HR y en el Reglamento 326/2003 de contaminación acústica de la Junta de Andalucía, de tal forma que el ruido percibido o emitido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades. Todos los elementos constructivos, cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TÉRMICO; En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en DB-HE, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

Exigencia básica HE 0. Limitación del consumo energético; no es de aplicación al tratarse de una parte de la edificación existente que por sus características de utilización no estará abierta de forma permanente.

Exigencia básica HE 1. Limitación de la demanda energética; no es de aplicación al ser una reforma de un local con superficie menor a 1.000m² en la que no se modifican sus cerramientos exteriores en más del 25%.

Exigencia básica HE 2. Rendimiento de las instalaciones térmicas; El edificio dispondrá de instalaciones térmicas apropiadas para proporcionar el bienestar térmico a sus ocupantes.

Exigencia básica HE 3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación; El edificio dispondrá de instalaciones de iluminación que a la vez que son adecuadas a las necesidades de sus usuarios y eficaces energéticamente, disponen de un sistema de control que permite ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimiza el aprovechamiento de la luz natural.

Exigencia básica HE 4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

Al tratarse de Adaptación de local existente, se prevé demanda de agua caliente sanitaria. No es de aplicación HE-4 de acuerdo a Apdo 1. Generalidades 1.1 Ambito de aplicación.

3.5.4. Limitaciones del uso del edificio y de cada una de sus dependencias e instalaciones

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS**

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.

MEMORIA CONSTRUCTIVA

1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

El existente en el edificio general. No se altera.

2. SISTEMA ESTRUCTURAL

El existente en el edificio general. No se altera.

3. SISTEMA ENVOLVENTE

El existente en el edificio general. No se altera.

4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

4.1. Tabiquerías divisorias

4.1.1. Elementos separadores de los sectores de incendios

- DE USOS "COMERCIAL",

4.1.2. Tabiquerías divisorias

- Definición constructiva: Tabiquería autoportante de placa de yeso laminado (con estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado) y pintado.
- Comportamiento ante el fuego (según DB SI): no se exige
- Aislamiento térmico: 1.46 W/m² C°
- Aislamiento acústico: 43 dBA

4.2. Carpinterías interiores

4.2.1. Carpinterías interiores

- Definición constructiva: Carpintería de madera lacada
- Comportamiento ante el fuego: No se le exige

5. SISTEMA DE ACABADOS

5.1. Revestimientos exteriores

No se actúa. El cerramiento existente se trata de ladrillo perforado revestido por su cara exterior con mortero de cemento, cámara de aire con aislamiento térmico y hoja interior de tabique de ladrillo revestido con guarnecido y enlucido.

5.2. Revestimientos interiores

5.2.1. Horizontales

- SOLERÍAS: Será en general de tipo cerámico con terminación antideslizante para evitar caída de personas.
- FALSOS TECHOS: Son los acabados interiores del techo del local, que dejarán libre una cámara por donde discurrirán las diversas instalaciones. Serán del tipo:

- Falso techo desmontable de lana de roca tipo Rockfon Blanka 600x600 DB 46
- Isla cuadrada de lana de roca con cara y cantos visibles Rockfon Eclipse Colour. Dimensiones 1160x1160x40
- Isla circular de lana de roca con cara y cantos visibles Rockfon Eclipse Colour. Dimensiones 1160x40
- Falso techo continuo de pladur

En general con perfilera de aluminio lacado vista u oculta, recibidas al techos por elementos metálicos.

- PINTURAS: Será lisa al agua.

5.2.2. Verticales

- ALICATADOS: Son los acabados interiores de aseos. Estos serán cerámicos de primera calidad con terminación vitrificada.
- PINTURAS: Será lisa al agua.

Los revestimientos verticales, en locales húmedos se dispondrá alicatado cerámico y en el resto será pintado de tabiquería de pladur.

6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

6.1. Subsistema de protección contra incendios

- 6.1.1. Datos de partida: Se trata de un local adaptado para OFICINAS DE COWORKING DIGITAL.
- 6.1.2. Objetivos a cumplir: poder sofocar un incendio en su inicio.
- 6.1.3. Definición constructiva
 - Extintores portátiles: extintor de polvo polivalente de eficacia 21-A,113-B

6.2. Subsistema anti-intrusión

- 6.2.1. Datos de partida: Se trata de un local adaptado para OFICINAS DE COWORKING DIGITAL.
- 6.2.2. Objetivos a cumplir: evitar el robo.
- 6.2.3. Prestaciones: Oficinas.
- 6.2.4. Definición constructiva: vidrio de seguridad.

6.3. Subsistema de electricidad

- 6.3.1. Datos de partida: Se trata de un local adaptado para OFICINAS DE COWORKING DIGITAL.
- 6.3.2. Objetivos a cumplir: dotar de energía suficiente al local.
- 6.3.3. Prestaciones: Oficinas.
- 6.3.4. Bases de cálculo: Reglamento de Baja Tensión.
- 6.3.5. Definición constructiva

- ACOMETIDA: Es la parte de la instalación de la red de distribución que alimenta la caja o cajas generales de protección o unidad funcional equivalente. La acometida será responsabilidad de la empresa suministradora, que asumirá la inspección y la verificación final (Art. 15.1. del R.E.B.T.) Esta llegará hasta el cerramiento de fachada.

- INSTALACIONES DE ENLACE: Se denominan instalaciones de enlace, aquellas que unen la caja general de protección o cajas generales de protección, incluidas éstas, con las instalaciones interiores o receptoras del usuario.

- Caja general de protección: Son las cajas que alojan los elementos de protección de las líneas generales de alimentación. Las cajas generales de protección (CGP) señalan el principio de la propiedad de las instalaciones de los usuarios (Art. 15.2 del REBT)
- Elementos para la ubicación de contadores. Se ejecutará nicho de dimensiones adecuadas y conforme a la normativa de la empresa suministradora.
- Derivación individual: Derivación individual es la parte de la instalación que, partiendo de la línea general de alimentación suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. Para el cálculo de la derivación individual tendremos en cuenta lo dispuesto en la Instrucción ITC BT 015.
- Caja para interruptor de control de potencia (Definición constructiva): En viviendas y en locales comerciales e industriales en los que proceda el uso de IPC. como sistema de control, se colocará una caja para su ubicación, inmediatamente antes de los demás dispositivos, en compartimento independiente y precintable. Dicha caja se podrá colocar en el mismo cuadro donde se coloquen los dispositivos generales de mando y protección.
- Dispositivos generales de mando y protección (Definición constructiva): Los dispositivos generales e individuales de mando y protección serán, como mínimo:
 - o Un interruptor general automático de corte omnipolar, que permita su accionamiento manual y que esté dotado de elementos de protección contra sobrecarga y cortocircuitos. Este interruptor será independiente del interruptor de control de potencia.
 - o Un interruptor diferencial general, destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos: salvo que la protección contra contactos indirectos se efectúe mediante otros dispositivos de acuerdo con la ITC-BT-24 del REBT.
 - o Dispositivos de corte omnipolar, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores de la vivienda o local.

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS**

- Dispositivo de protección contra sobretensiones, según el art. 16.3 del REBT, siendo opcional para el titular de la instalación el que sea con reconexión automática al restablecerse las condiciones normales del servicio.
- INSTALACIONES INTERIORES O RECEPTORAS
 - Relación nominal de los receptores que se prevén instalar y su potencia: Se prevé una instalación para una potencia de 27.254 W
 - Puntos de utilización: Las bases de toma de corriente utilizadas en las instalaciones interiores o receptoras serán del tipo indicado en las figuras C2a, C3a o ESB 25-5a de la norma UNE 20315. El tipo indicado en la figura C3a queda reservado para instalaciones en las que se requiera distinguir la fase del neutro, o disponer de una red de tierras específica.
 - Características y diámetros de los tubos de canalización: Las canalizaciones ordinarias precableadas destinadas a ser empotradas en ranuras realizadas en obra de fábrica (paredes, techos y falsos techos) serán flexibles o curvables y de diámetro suficiente.
 - Características y secciones de los conductores: Los conductores a utilizar serán de cobre, aislados y unipolares, siendo su tensión asignada 450/750 V. Se seguirá el código de colores indicado en la **ITC-BT-19**.

6.4. Subsistema de fontanería

6.4.1. Datos de partida

- INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA: El caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato es (Tabla 2.1. DB HS-4):
 - Lavabo: 0,10 dm³/s.
 - Inodoro con cisterna: 0,10 dm³/s.
 - Fregadero doméstico: 0,20 dm³/s.
 - Grifo aislado: 0,10 dm³/s.
- INSTALACIÓN DE AGUA CALIENTE: Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato (Tabla 2.1. DB HS-4):
 - Lavabo: 0,065 dm³/s.
 - Fregadero doméstico: 0,10 dm³/s.
 - Grifo aislado: 0,10 dm³/s.

6.4.2. Objetivos a cumplir:

Disponer de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua apta para el consumo de forma sostenible.

6.4.3. Prestaciones: AFS.

6.4.4. Bases de cálculo: DB HS 4

6.4.5. Definición constructiva

- RED DE AGUA FRÍA: Compuesta de (Art. 3.2.1. del DB HS-4):
 - Acometida
 - Definición geométrica: Ubicada en centralización de contadores.
 - Definición constructiva: La acometida llevará una llave de toma o collarín de toma en carga, un tubo de acometida y una llave de corte en el exterior de la propiedad
 - Materiales empleados: Esta tubería de distribución será de polietileno de media densidad a 10atm. en el caso que discurra enterrada, y cobre con espesor de pared de 1,5mm. cuando discurra por techo de sótano.
 - Instalación general. Compuesta por los siguientes elementos:
 - Llave de corte general:
 - Filtro de la instalación general:
 - Armario o arqueta del contador único
 - Tubo de alimentación
 - Distribuidor principal
 - Instalación particular
- RED DE AGUA CALIENTE SANITARIA
 - Se prevé la instalación de un calentador eléctrico de 50 litros ubicados en un armario junto a los aseos.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Ficha cumplimiento DB-SI	3	EDIFICIOS O ESTABLECIMIENTOS DE USO ADMINISTRATIVO (OFICINAS / SANITARIO O ASISTENCIAL AMBULATORIO) Y APARCAMIENTO (h < 28 m.)
---------------------------------	----------	--

1. Régimen de aplicación	El DB-SI es aplicable a:	
Obra nueva y ampliación de edificio existente.	Toda la obra	<input type="checkbox"/>
Obra de modificación, reforma o rehabilitación en edificio existente	La parte afectada por la reforma, sin menoscabar las condiciones de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>
- Con mantenimiento de uso:	- Los elementos modificados por la reforma	<input checked="" type="checkbox"/>
- Que afecta a los elementos constructivos que soporten las instalaciones de protección contra incendios y a las zonas por las que discurren sus componentes.	- Las instalaciones de protección contra incendios.	<input checked="" type="checkbox"/>
Cambio de uso que afecte a parte de edificios o establecimientos existentes.	La parte afectada y los elementos de evacuación que la sirvan y que conduzcan hasta espacio exterior seguro, estén o no situados en ella	<input type="checkbox"/>

2 Exigencia básica SI 1:	Se ha limitado el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio
---------------------------------	---

Se ha compartimentado el edificio por usos cumpliendo las condiciones		
Aparcamiento en el edificio	Constituye un sector de incendio si $S_c^{(1)} = m^2 \geq 100 m^2$ y cualquier comunicación con otras zonas del edificio a través de vestíbulo de independencia	<input type="checkbox"/>
Administrativo	Todo sector de incendio $S_c^{(1)} = 362 m^2 \leq 2.500^{(2)} m^2$ <small>(2) 5.000 m² si está protegido con una instalación automática de extinción no exigible según DB-SI</small>	<input checked="" type="checkbox"/>
Espacios diáfanos	Constituyen un sector de incendio por desarrollarse en una planta al menos el 90% de su superficie, comunicar sus salidas directamente con un espacio exterior seguro, ser fachada al menos el 75% de su perímetro y no existir ninguna zona habitable sobre dicho recinto.	<input type="checkbox"/>

(1) Sin incluir los locales de riesgo especial, las escaleras y los pasillos protegidos contenidos en el sector

La resistencia al fuego de los elementos separadores cumple las condiciones

Paredes (EI) y Techos⁽²⁾ (REI) que separan el sector del resto del edificio. <small>(2) Cuando el techo separa de una planta superior tiene al menos la misma resistencia al fuego que se exige a las paredes al tratarse de un elemento portante y compartimentador de incendios. En cambio si la cubierta no está destinada a actividad alguna ni está prevista para ser usada en la evacuación, solo aporta la resistencia al fuego que le corresponde como elemento estructural.</small>	Uso	h = altura de evacuación del edificio		
		Bajo rasante	Sobre rasante	
		h ≥ 1,50 m.	h ≤ 15 m.	15 < h ≤ 28 m.
Administrativo	<input type="checkbox"/> EI 120	<input checked="" type="checkbox"/> EI 60	<input type="checkbox"/> EI 90	
Aparcamiento	<input type="checkbox"/> EI 120	<input type="checkbox"/> EI 120	<input type="checkbox"/> EI 120	
Puertas de paso entre sectores de incendio	EI ₂ t – C5 siendo t el 50% del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien el 25% cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas			
Ascensores que comunican sectores distintos y fuera de escaleras protegidas	La resistencia al fuego de sus elementos constructivos es, al menos, la de los elementos separadores de sectores de incendio. Disponen de puertas E 30 o bien de un vestíbulo de independencia en cada acceso. Cuando da acceso a un local de riesgo especial dispone de vestíbulo de independencia.			
Escaleras no protegidas para sectores diferentes	Están delimitadas por elementos constructivos cuya resistencia al fuego es, al menos, la de los elementos separadores de sectores de incendio.			

En locales y zonas de riesgo especial...

Uso previsto del local	Tamaño		
	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Imprenta, reprografía y locales de almacenamiento anejos tales como almacenamiento de papel o publicaciones, etc.	<input type="checkbox"/> 100 < V ≤ 200 m ³	<input type="checkbox"/> 200 < V ≤ 500 m ³	<input type="checkbox"/> V > 500 m ³
Aparcamientos < 100 m²	<input type="checkbox"/> En todo caso		
Almacén de residuos	<input type="checkbox"/> 5 < S ≤ 15 m ²	<input type="checkbox"/> 15 < S ≤ 30 m ²	<input type="checkbox"/> S > 30 m ²
Local de contadores electricidad.	<input type="checkbox"/> En todo caso		
Sala de maquinaria de ascensores.	<input type="checkbox"/> En todo caso		
Sala de máquinas de instalaciones de climatización	<input type="checkbox"/> En todo caso		
Calderas de potencia P	<input type="checkbox"/> 70 < P ≤ 200 kW	<input type="checkbox"/> 200 < P ≤ 600 kW	<input type="checkbox"/> P > 600 kW
Salas de maquinaria frigorífica con refrigerante amoníaco	<input type="checkbox"/> En todo caso		
Salas de maquinaria frigorífica con refrigerante halogenado	<input type="checkbox"/> P ≤ 400 kW	<input type="checkbox"/> P > 600 kW	
Almacén combustible sólido para calefacción	<input type="checkbox"/> En todo caso		
Centro transformación. Aislante con punto inflamación > 300° C Aislante dieléctrico con punto inflamación ≤ 300° C - Potencia total - Potencia cada transformador	<input type="checkbox"/> En todo caso		
	<input type="checkbox"/> P ≤ 2520 kVA	<input type="checkbox"/> 2520 < P ≤ 4000	<input type="checkbox"/> P > 4000
	<input type="checkbox"/> P _i ≤ 630 kVA	<input type="checkbox"/> 630 < P _i ≤ 1000	<input type="checkbox"/> P _i > 1000
se han cumplido las siguientes condiciones	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de estructura portante	<input type="checkbox"/> R 90	<input type="checkbox"/> R 120	<input type="checkbox"/> R 180
Resistencia al fuego de paredes (EI) y techos (REI) que separan la zona del resto del edificio	<input type="checkbox"/> EI 90	<input type="checkbox"/> EI 90	<input type="checkbox"/> EI 90
Vestíbulo independencia en cada comunicación con resto del edificio	<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> Sí
Puertas con resto edificio	<input type="checkbox"/> EI ₂ 45 – C5	<input type="checkbox"/> 2 Puertas EI ₂ 30 – C5	<input type="checkbox"/> 2 Puertas EI ₂ 30 – C5
Recorrido evacuación máximo = m.	- Sin extinción automática	<input type="checkbox"/> ≤ 25 m.	<input type="checkbox"/> ≤ 20 m.
	- Con extinción automática	<input type="checkbox"/> ≤ 35 m.	<input type="checkbox"/> ≤ 35 m.

Se garantiza la compartimentación de los :

Espacios ocultos	<input type="checkbox"/> Manteniendo la compartimentación de los espacios ocupables en los espacios ocultos.
	<input type="checkbox"/> Compartimentando los espacios ocultos respecto de los espacios habitables con la misma resistencia al fuego, EI –t en cerramientos y EI –t/2 en registros.
	<input type="checkbox"/> Limitando a tres plantas y 10 m. el desarrollo vertical de las cámaras no estancas (ventiladas)
Pasos de instalaciones	<input type="checkbox"/> Con mecanismo de obturación automática con resistencia al fuego EI-t = a la del elemento atravesado.
	<input type="checkbox"/> Con elementos pasantes con resistencia al fuego EI-t igual a la del elemento atravesado.

Se cumple que la reacción al fuego de los elementos constructivos de los revestimientos :

Situados en:	Techos y paredes	Suelos
Zonas ocupables	<input checked="" type="checkbox"/> C- s2,d0	<input checked="" type="checkbox"/> E _{FL}

Aparcamientos	<input type="checkbox"/> A2- s1,d0	<input type="checkbox"/> A2E _{FL} -s1
Pasillos y escaleras protegidos	<input type="checkbox"/> B- s1,d0	<input type="checkbox"/> C _{FL} -s1
Recintos de riesgo especial	<input type="checkbox"/> B- s1,d0	<input type="checkbox"/> B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos	<input type="checkbox"/> B- s3,d0	<input type="checkbox"/> B _{FL} -s2
Los componentes de las Instalaciones eléctricas	<input checked="" type="checkbox"/> Cumplen lo regulado en su reglamentación específica	
Los elementos textiles de cubrición	<input type="checkbox"/> M-2, según norma UNE 23727-1990	

3 Exigencia básica SI 2: Se ha limitado el riesgo de **propagación** del incendio por el **exterior**, tanto por el edificio como a otros edificios.

Medianerías	Las medianerías o muros colindantes con otros edificios tienen una resistencia al fuego \geq EI 120	<input checked="" type="checkbox"/>																															
Fachadas	Para limitar el riesgo de propagación horizontal : <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Entre dos edificios <input checked="" type="checkbox"/> En un mismo edificio: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Entre 2 sectores de incendio <input type="checkbox"/> Entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas <input type="checkbox"/> Hacia una escalera o pasillo protegido 	Los puntos de ambas fachadas que no sean al menos resistentes al fuego EI-60 están separados una distancia d (m.) , en función del ángulo α (°), que forman los planos exteriores de dicha fachada <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>α,</td> <td>0°</td> <td>45°</td> <td>60°</td> <td>90°</td> <td>135°</td> <td>180°</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>3,00</td> <td>2,75</td> <td>2,50</td> <td>2,00</td> <td>1,25</td> <td>0,50</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	α ,	0°	45°	60°	90°	135°	180°	d	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>									
	α ,	0°	45°	60°	90°	135°	180°																										
d	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50																											
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																											
	Para limitar el riesgo de propagación vertical : <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Entre dos sectores de incendio: <input type="checkbox"/> Entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio: 	La fachada es resistente al fuego \geq EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada: Hay elementos salientes de dimensión "d", que impiden el paso de las llamas y la altura de la franja se reduce en dicha dimensión "d"	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																														
Cubiertas	Para limitar el riesgo de propagación exterior por la cubierta se cumple que: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Entre dos edificios: <input type="checkbox"/> En un mismo edificio: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Entre dos sectores de incendio: <input type="checkbox"/> Entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas del edificio: 	Franja resistente al fuego \geq EI 60 de 0,50 m. de anchura medida desde el edificio colindante Franja resistente al fuego \geq EI 60 de 1 m. de anchura en el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto Prolongación de medianera o elemento compartimentador 0,60 m. por encima del acabado de cubierta El encuentro entre cubierta y fachada que pertenezcan a sectores de incendio o a edificios diferentes cumple la relación entre d y h: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>d</td> <td>2,5</td> <td>2,0</td> <td>1,7</td> <td>1,5</td> <td>1,2</td> <td>1,0</td> <td>0,7</td> <td>0,5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>h</td> <td>0</td> <td>1,0</td> <td>1,5</td> <td>2,0</td> <td>2,5</td> <td>3,0</td> <td>3,5</td> <td>4,0</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	d	2,5	2,0	1,7	1,5	1,2	1,0	0,7	0,5	0	h	0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	d	2,5	2,0	1,7	1,5	1,2	1,0	0,7	0,5	0																							
	h	0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0																							
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																							
		d= distancia horizontal en m. de la fachada a cualquier zona de la cubierta < EI 60 h= altura en m. sobre la cubierta a la que debe estar cualquier zona de fachada < EI 60																															
	Para limitar el riesgo de propagación exterior superficial , los materiales de revestimiento o de los elementos serán de clase de reacción B _{ROOF} :	Si > 10% del acabado exterior de las cubiertas Situados en la cara superior de los voladizos > 1m. De iluminación, ventilación o extracción de humo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																														

4 Exigencia básica SI 3: Se han dispuesto los **medios de evacuación de los ocupantes** para que en caso de incendio puedan abandonar el edificio o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

Densidades de ocupación (m² / persona)	Aparcamiento	Aparcamiento (*)	Otros (**)	Administrativo (***)	Administrativo (****)																													
	<input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> 15	<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 10	<input checked="" type="checkbox"/> 2																													
(*) Vinculado a una actividad sujeta a horarios, (**) Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, aseos de planta, etc., (***) Plantas o zonas de oficinas, (****) Vestibulos generales y zonas de uso público																																		
Número de salidas y máximos recorridos de evacuación.	<input checked="" type="checkbox"/> Ocupación \leq 100 personas en la planta, y \leq 50 personas en zonas desde las que la evacuación hasta una salida de planta deba salvar > 2 m. en sentido ascendente.	<input type="checkbox"/> Una salida por planta.	<input type="checkbox"/> 25 m. <input type="checkbox"/> 50 m.: salida directa a espacio exterior seguro y ocupación \leq 25 p. <input type="checkbox"/> 35 m. en uso aparcamiento																															
	<input type="checkbox"/> Resto de los casos, cuando le sea exigible considerando únicamente la ocupación de dicha planta o bien cuando el edificio esté obligado a tener más de una escalera para evacuación descendente o ascendente.	<input checked="" type="checkbox"/> Dos salidas por planta.	<input checked="" type="checkbox"/> 50 m. <input type="checkbox"/> 25 m. <input type="checkbox"/> 35 m. aparcamiento	Hasta alguna salida de planta Hasta algún punto desde el cual haya dos recorridos alternativos																														
Dimensionado de los medios de evacuación A = Anchura del elemento (m) A _s = Anchura de la escalera protegida en su desembarco en la planta de salida del edificio. h = Altura de evacuación (m) P = N° total de personas. E = Suma total de ocupantes de la escalera. S = Superficie útil del recinto de la escalera protegida.	En todo recinto o planta donde existe más de una salida, la distribución de los ocupantes se ha hecho suponiendo inutilizada una de ellas bajo la hipótesis más desfavorable																																	
	En caso de varias escaleras no protegidas se ha considerado inutilizada en su totalidad la más desfavorable																																	
	En la planta de desembarco de cada escalera, el flujo de personas que la utiliza se ha añadido a la salida de planta, a efectos de determinar su anchura: P = 160 x A (escalera) o P = N° personas si es < 140																																	
	El dimensionado de los elementos de evacuación se ha realizado conforme a : <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Tipo de elemento</td> <td>Dimensionado</td> <td>Valor mínimo</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Puertas y pasos</td> <td>A \geq P /200</td> <td>0,80 m. 0,80 \leq A puerta de una hoja \leq 1,20 m. 0,60 \leq A cada hoja puerta 2 hojas \leq 1,20 m. A de puerta de salida de escalera protegida \geq 0,80 x A escalera</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pasillos y rampas</td> <td>A \geq P /200</td> <td>1,00 m.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Escaleras no protegidas:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>▪ <input type="checkbox"/> Evacuación descendente</td> <td>A \geq P /160</td> <td>1,00 m.</td> </tr> <tr> <td>▪ <input type="checkbox"/> Evacuación ascendente</td> <td>A \geq P / (160 - 10h)</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Escaleras protegidas</td> <td>E \leq 3 S + 160 A_s</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> En zonas al aire libre</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>▪ <input type="checkbox"/> Pasos, pasillos y rampas</td> <td>A \geq P / 600</td> <td>1,00 m.</td> </tr> <tr> <td>▪ <input type="checkbox"/> Escaleras</td> <td>A \geq P / 480</td> <td>1,00 m.</td> </tr> </table>					Tipo de elemento	Dimensionado	Valor mínimo	<input checked="" type="checkbox"/> Puertas y pasos	A \geq P /200	0,80 m. 0,80 \leq A puerta de una hoja \leq 1,20 m. 0,60 \leq A cada hoja puerta 2 hojas \leq 1,20 m. A de puerta de salida de escalera protegida \geq 0,80 x A escalera	<input type="checkbox"/> Pasillos y rampas	A \geq P /200	1,00 m.	<input type="checkbox"/> Escaleras no protegidas:			▪ <input type="checkbox"/> Evacuación descendente	A \geq P /160	1,00 m.	▪ <input type="checkbox"/> Evacuación ascendente	A \geq P / (160 - 10h)		<input type="checkbox"/> Escaleras protegidas	E \leq 3 S + 160 A _s		<input type="checkbox"/> En zonas al aire libre			▪ <input type="checkbox"/> Pasos, pasillos y rampas	A \geq P / 600	1,00 m.	▪ <input type="checkbox"/> Escaleras	A \geq P / 480
Tipo de elemento	Dimensionado	Valor mínimo																																
<input checked="" type="checkbox"/> Puertas y pasos	A \geq P /200	0,80 m. 0,80 \leq A puerta de una hoja \leq 1,20 m. 0,60 \leq A cada hoja puerta 2 hojas \leq 1,20 m. A de puerta de salida de escalera protegida \geq 0,80 x A escalera																																
<input type="checkbox"/> Pasillos y rampas	A \geq P /200	1,00 m.																																
<input type="checkbox"/> Escaleras no protegidas:																																		
▪ <input type="checkbox"/> Evacuación descendente	A \geq P /160	1,00 m.																																
▪ <input type="checkbox"/> Evacuación ascendente	A \geq P / (160 - 10h)																																	
<input type="checkbox"/> Escaleras protegidas	E \leq 3 S + 160 A _s																																	
<input type="checkbox"/> En zonas al aire libre																																		
▪ <input type="checkbox"/> Pasos, pasillos y rampas	A \geq P / 600	1,00 m.																																
▪ <input type="checkbox"/> Escaleras	A \geq P / 480	1,00 m.																																
Protección de las	<input type="checkbox"/> No protegida		<input type="checkbox"/> Protegida	<input type="checkbox"/> Especialmente protegida																														

escaleras	<input checked="" type="checkbox"/> Evacuación descendente	$h \leq 14$ m.	$h \leq 28$ m.	Se admite siempre. Obligatoria en uso de aparcamiento	
	<input type="checkbox"/> Evacuación ascendente	<input type="checkbox"/> $h \leq 2,80$ m.	Se admite siempre		Se admite siempre
		<input type="checkbox"/> $2,80 < h \leq 6,00$ m.	$P \leq 100$ personas		
		<input type="checkbox"/> $h > 6,00$ m.	No se admite		
Condiciones de las puertas	Las puertas previstas como salida de planta, salida de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas son abatibles con eje de giro vertical, y su sistema de cierre o bien no actúa mientras que haya actividad o bien consiste en un dispositivo de fácil y rápida apertura sin llave y sin más de un mecanismo.			<input type="checkbox"/>	
	Abren en el sentido de evacuación toda puerta prevista para el paso de más de 100 personas en general o de 50 personas del recinto o espacio donde estén situadas			<input type="checkbox"/>	
Señalización de los medios de evacuación	Se utilizan las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los criterios establecidos en el apartado 7 del DB SI-3			<input checked="" type="checkbox"/>	
Control del humo de incendio	En los aparcamientos que no tienen la consideración de aparcamiento abierto se ha instalado un sistema de control de humo de incendio conforme a lo establecido en el apartado 8 del DB SI-3 para que la evacuación de los ocupantes se pueda llevar a cabo con seguridad			<input type="checkbox"/>	

5 Exigencia básica SI 4:	El edificio dispone de los equipos e instalaciones para la detección, el control y la extinción del incendio.				
Dotación de instalaciones.	Uso Administrativo	Instalaciones	<input checked="" type="checkbox"/> Extintores portátiles	Ámbito	Condiciones
			General	<input checked="" type="checkbox"/> 21A -113 B, cada 15 m. desde todo origen de evacuación	
		Locales de riesgo especial	<input type="checkbox"/> 21A -113 B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uno en el exterior próximo a la puerta de acceso. ▪ En el interior los necesarios para : <ul style="list-style-type: none"> ▪ $L \leq 15$ m. (medio o bajo) ▪ $L \leq 10$ m. (alto) 	
		<input type="checkbox"/> Bocas de incendio	Zonas de riesgo especial alto Superficie constr. > 2.000 m ²	Los equipos serán de tipo 25 mm.	
		<input type="checkbox"/> Sistema de alarma	Superficie constr. > 1.000 m ²		
		<input type="checkbox"/> Sistema de detección	Superficie constr. > 2.000 m ²	En zonas de riesgo alto. En todo el edificio si > 5.000 m ²	
	<input type="checkbox"/> Columna seca	$h > 24$ m.	Sustituible por bocas de incendio		
	<input type="checkbox"/> Hidrantés exteriores	$5.000 \leq Sc \leq 10.000$ m ²	<input type="checkbox"/> 1		
		$Sc \geq 10.000$ m ²	<input type="checkbox"/> 1 más c/ 10.000 m ² o fracción		
	Uso Aparcamiento integrado	<input type="checkbox"/> Extintores portátiles		<input type="checkbox"/> 21A -113 B, cada 15 m. desde todo origen de evacuación	
		<input type="checkbox"/> Bocas de incendio	$Sc > 500$ m ²	Los equipos serán de tipo 25 mm.	
		<input type="checkbox"/> Columna seca	> 3 plantas bajo rasante	Tomadas en todas las plantas	
			> 4 plantas sobre rasante	Sustituible por bocas de incendio	
		<input type="checkbox"/> Hidrantés exteriores	h ascendente > 6 m.	<input type="checkbox"/> 1	
$1.000 \leq Sc \leq 10.000$ m ²			<input type="checkbox"/> 1		
	$Sc \geq 10.000$ m ²	<input type="checkbox"/> 1 más c/ 10.000 m ² o fracción			
<input type="checkbox"/> Detección y alarma	$Sc > 500$ m ²	Al menos detectores de incendio			
Señalización de las instalaciones manuales de protección	Normativa UNE 23033-1 (General) y UNE 23035-4 (Luminiscentes)			<input type="checkbox"/>	
	Tamaño 210 x 210 mm, si $d \leq 10$ m., 420 x 420 mm, si $10 < d \leq 20$ m., 594 x 594 mm si $10 < d \leq 20$ m.			<input type="checkbox"/>	
	Son visibles en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal			<input type="checkbox"/>	

6 Exigencia básica SI 5:	Se ha facilitado la intervención de los bomberos para el rescate y la extinción de incendios			
Aproximación a los edificios.	Elemento	Vial de aproximación a los espacios de maniobra de los edificios de altura de evacuación $h > 9$ m.	Condiciones	
			Anchura libre mínima	<input checked="" type="checkbox"/> 3,5 m.
			Altura libre mínima	<input checked="" type="checkbox"/> 4,5 m.
			Capacidad portante	<input checked="" type="checkbox"/> 20 kN / m ²
			Anchura libre mínima tramos curvos	<input checked="" type="checkbox"/> 4,5 m.
	Entorno de los edificios	Espacio de maniobra junto a los edificios de altura de evacuación $h > 9$ m.	Anchura libre mínima	<input checked="" type="checkbox"/> 5,0 m.
			Altura libre mínima	<input checked="" type="checkbox"/> la del edificio
			Resistencia al punzonamiento	<input checked="" type="checkbox"/> 10 Tm sobre círculo Ø 20 cms
			Vía de acceso sin salida	<input checked="" type="checkbox"/> Si distancia > 20 m. espacio para maniobra
			Separación máxima del vehículo: <input checked="" type="checkbox"/> Si $h \leq 15$ m : 23 m <input type="checkbox"/> Si $15 < h \leq 20$ m.: 18 m <input type="checkbox"/> Si $h > 20$ m : 10 m.	
Si el edificio está equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m., de cada punto de conexión a ella, que será visible desde el camión.				
Condiciones de accesibilidad		<input checked="" type="checkbox"/> Libre obstáculos		
Distancia máxima hasta cualquier acceso principal al edificio		<input checked="" type="checkbox"/> 30 m.		
Acceso a la instalación de columna seca		<input type="checkbox"/> < 18 m.		
Zonas edificadas limítrofes o interiores a áreas forestales		Franja de separación: <input checked="" type="checkbox"/> 25 m. libre de arbustos <input checked="" type="checkbox"/> 5 m. de camino perimetral		
	Vías de acceso a la zona urbanizada: <input type="checkbox"/> 2 vías alternativas			
	<input type="checkbox"/> Acceso único Ø 25 m.			
Accesibilidad por fachada	Las fachadas con una altura de evacuación mayor de 9 m. disponen de huecos para el acceso de los bomberos desde el exterior, libres de elementos que impidan o dificulten al accesibilidad, que cumplen las siguientes condiciones: - <input type="checkbox"/> En cada una de las plantas del edificio con una separación ≤ 25 m. entre ejes de dos huecos consecutivos. - <input type="checkbox"/> El antepecho $\leq 1,20$ m. respecto de la planta a la que accede. - <input type="checkbox"/> Ancho $\geq 0,80$ m; alto $\geq 1,20$ m			

7 Exigencia básica SI 6: La **estructura portante mantendrá su resistencia al fuego** durante el tiempo necesario para cumplir las

anteriores exigencias básicas.					
Elementos estructurales principales. (1)	Del edificio	Uso (2)	Plantas sótano	Plantas sobre rasante	
				Altura de evacuación del edificio, h	
				<input checked="" type="checkbox"/> h < 15 m <input type="checkbox"/> 15 ≤ h ≤ 28 m	
		Administrativo	<input type="checkbox"/> R 120	<input checked="" type="checkbox"/> R 60	<input type="checkbox"/> R 90
		Aparcamiento bajo otro uso	<input type="checkbox"/> R 120		
	De los locales o zonas de riesgo especial	Local o zona de riesgo (2)	Resistencia al fuego de los elementos constructivos (3)		
		Bajo	<input type="checkbox"/> R 90		
		Medio	<input type="checkbox"/> R 120		
		Alto	<input type="checkbox"/> R 180		
	De cubiertas ligeras (carga permanente ≤ 1 kN / m ²)	No previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes y cuya altura respecto de la rasante exterior no exceda de 28 m., así como los soportes que únicamente sustentan dichas cubiertas, son R 30 cuando su fallo no puede ocasionar daños graves a los edificios o establecimientos próximos, ni comprometer la estabilidad de otras plantas inferiores o la compartimentación de los sectores de incendio.			
Contenidos en:		Escaleras protegidas o pasillos protegidos	<input type="checkbox"/> Son como mínimo R 30		
		Escaleras especialmente protegidas	<input type="checkbox"/> No es necesaria la comprobación de la resistencia al fuego de los elementos estructurales		
Elementos estructurales secundarios	Tienen la misma resistencia al fuego que los elementos principales ya que su colapso puede ocasionar daños personales o puede comprometer la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio				<input type="checkbox"/>
	No precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego				<input type="checkbox"/>

(1) Se considera que la resistencia al fuego, R, de un elemento estructural principal de un edificio (incluidos forjados, vigas y soportes) es suficiente si:

- Alcanza la clase indicada en la siguiente tabla que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo- temperatura, o
- Soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego (Ver Anejo SI B del Documento Básico Seguridad en caso de Incendio)

(2) La resistencia al fuego suficiente de un suelo es la que resulta al considerarlo como techo del sector de incendio situado bajo dicho suelo.

(3) No es inferior al de la estructura portante excepto si la zona se encuentra bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no supone riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.

2. EXIGENCIAS BASICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACION Y ACCESIBILIDAD

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas SUA 1 a SUA 9. 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 "Seguridad de utilización y accesibilidad".

Tanto el objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad", como las exigencias básicas se establecen en el artículo 12 de la Parte I de este CTE y son los siguientes:

Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SUA)

1. El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el *riesgo* de que los *usuarios* sufran daños inmediatos en el *uso previsto* de los edificios, como consecuencia de las características de su *proyecto, construcción, uso y mantenimiento*, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.

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

3. El Documento Básico DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad 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 de utilización y accesibilidad.

12.1. Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas

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

12.2. Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

Se limitará el *riesgo* de que los *usuarios* puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

12.3. Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

Se limitará el *riesgo* de que los *usuarios* puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

12.4. Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Se limitará el *riesgo* de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los *edificios*, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

12.5. Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

Se limitará el *riesgo* causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

12.6. Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

Se limitará el *riesgo* de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

12.7. Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Se limitará el *riesgo* causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

12.8. Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

Se limitará el *riesgo* de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

12.9. Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
JUSTIFICACION CTE**

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
JUSTIFICACION CTE**

SUA 1.1 Resbaladidad de los suelos	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)	Clase	
		NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	2
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2
<input type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	-
<input type="checkbox"/>	Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3

SUA 1.2 Discontinuidades en el pavimento		NORMA	PROY
		<input checked="" type="checkbox"/>	El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos
<input type="checkbox"/>	Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Perforaciones o huecos en suelos de circulación	Ø ≤ 15 mm	-
<input type="checkbox"/>	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	NP
<input checked="" type="checkbox"/>	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • En zonas de uso restringido • En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. • En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) • En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. • En el acceso a un estrado o escenario 	3	-
<input type="checkbox"/>	Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja	-

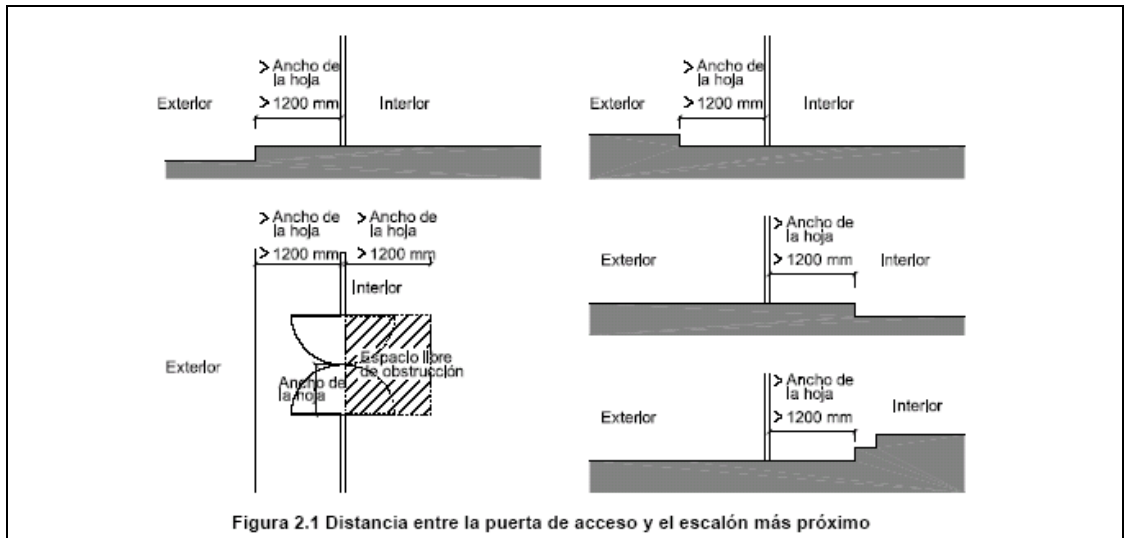


Figura 2.1 Distancia entre la puerta de acceso y el escalón más próximo

SUA 1.3. Desniveles

Protección de los desniveles

<input type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para $h \geq 550$ mm
<input type="checkbox"/>	• Señalización visual y táctil en zonas de uso público	para $h \leq 550$ mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde

Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	-
<input type="checkbox"/> resto de los casos	≥ 1.100 mm	-
<input type="checkbox"/> huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)

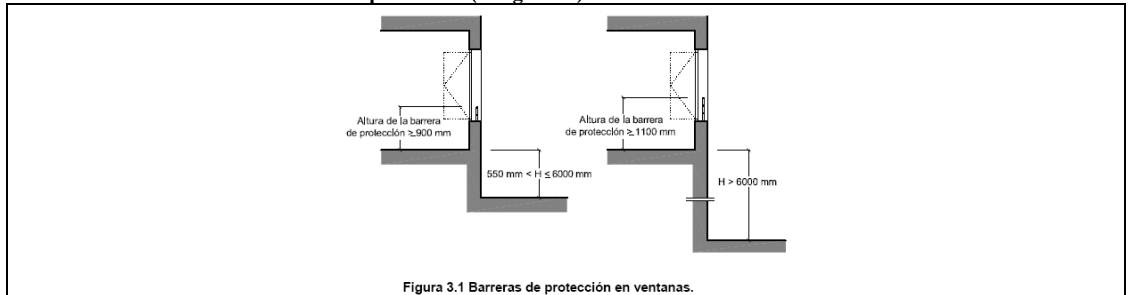


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección
(Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

	NORMA	PROYECTO
Características constructivas de las barreras de protección:	No serán escalables	
<input checked="" type="checkbox"/> No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (H_a).	$200 \geq H_a \leq 700$ mm	-
<input checked="" type="checkbox"/> Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100$ mm	-
<input checked="" type="checkbox"/> Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	-

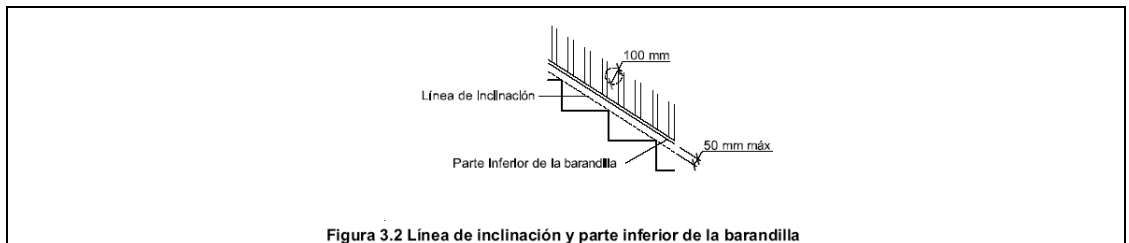


Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

SUA 1.4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso restringido

<input type="checkbox"/> Escalera de trazado lineal		
Ancho del tramo	≥ 800 mm	-
Altura de la contrahuella	≤ 200 mm	-
Ancho de la huella	≥ 220 mm	-
<input type="checkbox"/> Escalera de trazado curvo	ver CTE DB-SU 1.4	-

- Mesetas partidas con peldaños a 45°
- Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)

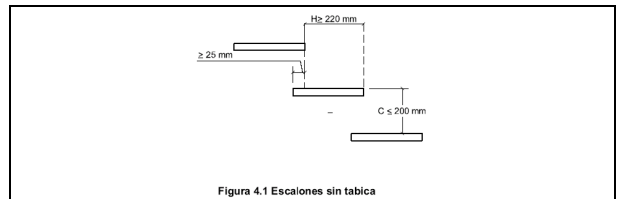


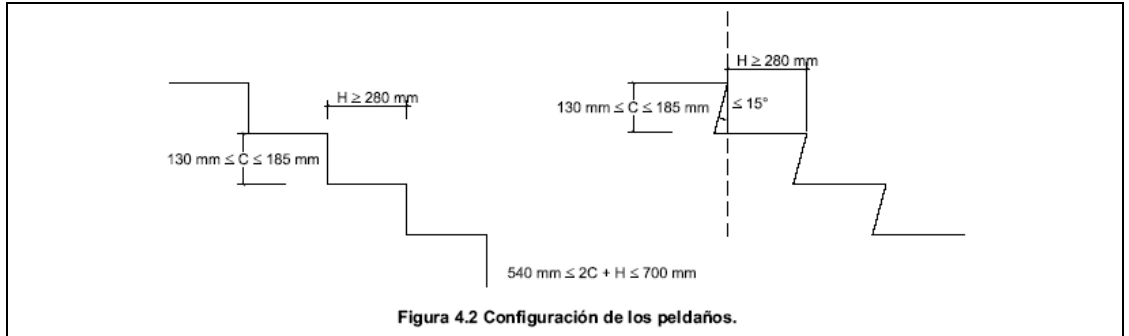
Figura 4.1 Escalones sin tabica

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
JUSTIFICACION CTE**

Escaleras de uso general: peldaños

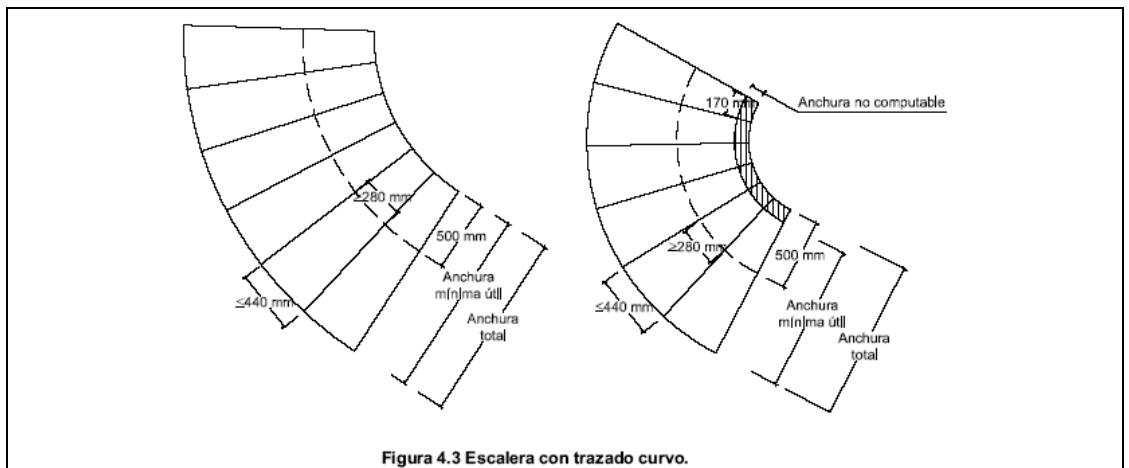
tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
huella	≥ 280 mm	280 mm
contrahuella	$130 \geq H \leq 185$ mm	185 mm
se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700$ mm (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	



escalera con trazado curvo

	NORMA	PROYECTO
huella	$H \geq 170$ mm en el lado más estrecho $H \leq 440$ mm en el lado más ancho	



escaleras de evacuación ascendente

Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo $\leq 15^\circ$ con la vertical)	tendrán tabica carecerán de bocel
--	--------------------------------------

escaleras de evacuación descendente

Escalones, se admite	sin tabica con bocel
----------------------	-------------------------

MM

Escaleras de uso general: tramos

	CTE	PROY
Número mínimo de peldaños por tramo	3	
Altura máxima a salvar por cada tramo	$\leq 3,20$ m	
En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		
En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		
En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),	El radio será constante	-

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
JUSTIFICACION CTE**

En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo \geq huella en las partes rectas	-
Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)		
comercial y pública concurrencia	1200 mm	
otros	1000 mm	-

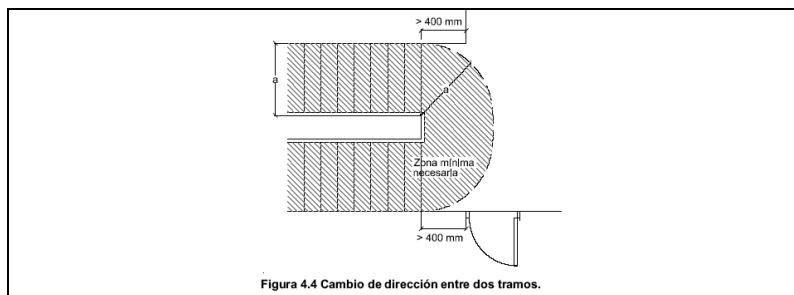
Escaleras de uso general: Mesetas

entre tramos de una escalera con la misma dirección:

• Anchura de las mesetas dispuestas	\geq anchura escalera	
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	\geq 1.000 mm	

entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)

• Anchura de las mesetas	\geq ancho escalera	
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	\geq 1.000 mm	



Escaleras de uso general: Pasamanos

Pasamanos continuo:

en un lado de la escalera	Cuando salven altura \geq 550 mm	
en ambos lados de la escalera	Cuando ancho \geq 1.200 mm o estén previstas para P.M.R.	

Pasamanos intermedios.

Se dispondrán para ancho del tramo	\geq 2.400 mm	-
Separación de pasamanos intermedios	\leq 2.400 mm	-

Altura del pasamanos	$900 \text{ mm} \leq H \leq 1.100 \text{ mm}$	
----------------------	---	--

Configuración del pasamanos:

será firme y fácil de asir		
Separación del paramento vertical	\geq 40 mm	
el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		

Rampas

	CTE	PROY
Pendiente:	rampa estándar	-
	usuario silla ruedas (PMR)	-
	circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	-
Tramos:	longitud del tramo:	
	rampa estándar	-
	usuario silla ruedas	-
ancho del tramo:		
ancho libre de obstáculos		
ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección		ancho en función de DB-SI
rampa estándar:		
ancho mínimo		-
usuario silla de ruedas		

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
JUSTIFICACION CTE**

ancho mínimo	$a \geq 1200 \text{ mm}$	-
tramos rectos	$a \geq 1200 \text{ mm}$	-
anchura constante	$a \geq 1200 \text{ mm}$	-
para bordes libres, → elemento de protección lateral	$h = 100 \text{ mm}$	-

Mesetas: entre tramos de una misma dirección:

ancho meseta	$a \geq \text{ancho rampa}$	-
longitud meseta	$l \geq 1500 \text{ mm}$	-

entre tramos con cambio de dirección:

ancho meseta (libre de obstáculos)	$a \geq \text{ancho rampa}$	-
------------------------------------	-----------------------------	---

ancho de puertas y pasillos	$a \leq 1200 \text{ mm}$	-
distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	$d \geq 400 \text{ mm}$	-
distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)	$d \geq 1500 \text{ mm}$	-

Pasamanos

pasamanos continuo en un lado	-	-
pasamanos continuo en un lado (PMR)	-	-
pasamanos continuo en ambos lados	$a > 1200 \text{ mm}$	-

altura pasamanos	$900 \text{ mm} \leq h \leq 1100 \text{ mm}$	-
altura pasamanos adicional (PMR)	$650 \text{ mm} \leq h \leq 750 \text{ mm}$	-
separación del paramento	$d \geq 40 \text{ mm}$	-

características del pasamanos:

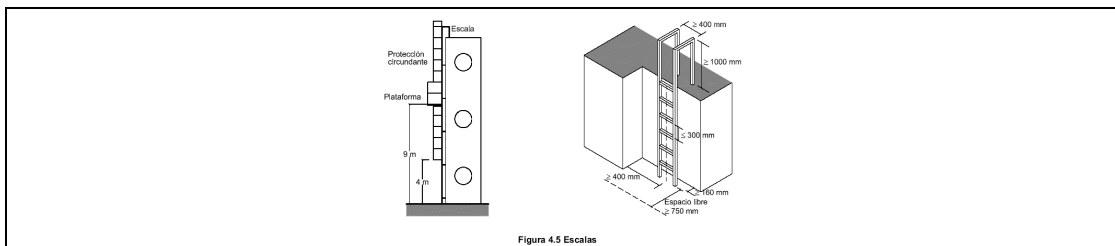
Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir	-	-
---	---	---

Escalas fijas

Anchura	$400 \text{ mm} \leq a \leq 800 \text{ mm}$	-
Distancia entre peldaños	$d \leq 300 \text{ mm}$	-
espacio libre delante de la escala	$d \geq 750 \text{ mm}$	-
Distancia entre la parte posterior de los escalones y el objeto más próximo	$d \geq 160 \text{ mm}$	-
Espacio libre a ambos lados si no está provisto de jaulas o dispositivos equivalentes	400 mm	-

protección adicional:

Prolongación de barandilla por encima del último peldaño (para riesgo de caída por falta de apoyo)	$p \geq 1.000 \text{ mm}$	-
Protección circundante.	$h > 4 \text{ m}$	-
Plataformas de descanso cada 9 m	$h > 9 \text{ m}$	-



SUA 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores	<u>Limpieza de los acristalamientos exteriores</u>	
	limpieza desde el interior:	
<input checked="" type="checkbox"/>	toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850$ mm desde algún punto del borde de la zona practicable $h_{max} \leq 1.300$ mm	
<input checked="" type="checkbox"/>	en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	
<p>Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior</p>		
<input checked="" type="checkbox"/>	limpieza desde el exterior y situados a $h > 6$ m	No procede
<input type="checkbox"/>	plataforma de mantenimiento	$a \geq 400$ mm
<input type="checkbox"/>	barrera de protección	$h \geq 1.200$ mm
<input type="checkbox"/>	equipamiento de acceso especial	previsión de instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada

SU2.2 Atrapamiento		NORMA		PROYECTO	
	<input type="checkbox"/>	puerta corredera de accionamiento manual (d = distancia hasta objeto fijo más próx)	$d \geq 200$ mm		
<input checked="" type="checkbox"/>	elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección			adecuados al tipo de accionamiento	
<p>Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos</p>					
SUA 2.1 Impacto	con elementos fijos	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
	Altura libre de paso en zonas de circulación	<input type="checkbox"/> uso restringido ≥ 2.100 mm	No procede	<input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas ≥ 2.200 mm	2.800 mm
	<input checked="" type="checkbox"/> Altura libre en umbrales de puertas			≥ 2.000 mm	2.100 mm
	<input checked="" type="checkbox"/> Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación			7	-
	<input checked="" type="checkbox"/> Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo			≤ 150 mm	-
	<input checked="" type="checkbox"/> Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.			elementos fijos	
	con elementos practicables				
	<input type="checkbox"/> disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo $a < 2,50$ m (zonas de uso general)				-
<input type="checkbox"/> En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo				-	

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
JUSTIFICACION CTE**

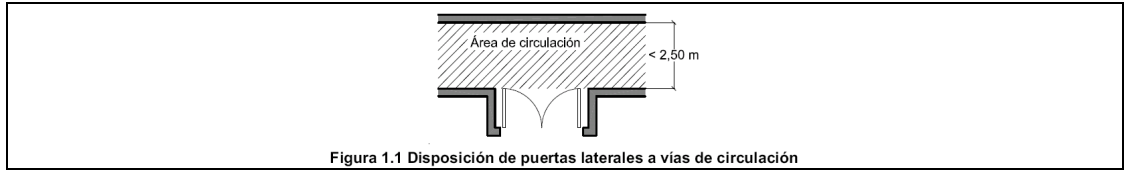


Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

con elementos frágiles
 Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección SUI, apartado 3.2

Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección Norma: (UNE EN 2600:2003)

<input type="checkbox"/>	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$	resistencia al impacto nivel 2
<input type="checkbox"/>	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $\geq 12 \text{ m}$	resistencia al impacto nivel 1
<input type="checkbox"/>	resto de casos	resistencia al impacto nivel 3

duchas y bañeras:
 partes vidriadas de puertas y cerramientos resistencia al impacto nivel 3

áreas con riesgo de impacto

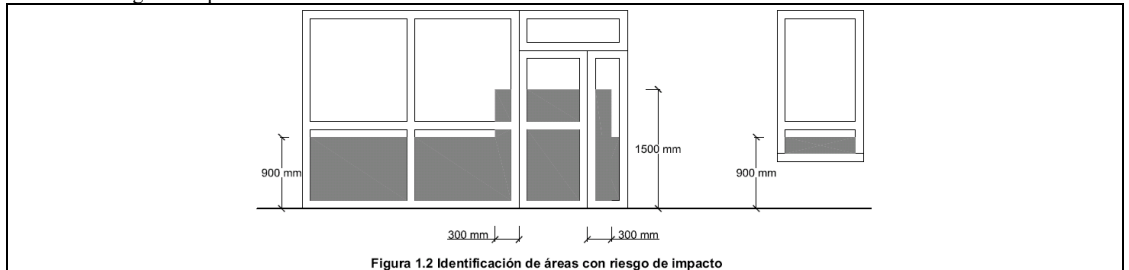


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles
 Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas

		NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/>	señalización:	altura inferior: $850\text{mm} < h < 1100\text{mm}$	NP
<input type="checkbox"/>	travesaño situado a la altura inferior	altura superior: $1500\text{mm} < h < 1700\text{mm}$	NP
<input type="checkbox"/>	montantes separados a $\geq 600 \text{ mm}$		NP

SU3 Aprisionamiento

Riesgo de aprisionamiento

en general:

<input checked="" type="checkbox"/>	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior	
<input type="checkbox"/>	baños y aseos	iluminación controlado desde el interior	
<input type="checkbox"/>	Fuerza de apertura de las puertas de salida	NORMA	PROY
		$\leq 150 \text{ N}$	175 N
usuarios de silla de ruedas:			
<input type="checkbox"/>	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	NP	
		NORMA	PROY
<input type="checkbox"/>	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	$\leq 25 \text{ N}$	NP

SU5 situaciones de alta ocupación

Ámbito de aplicación

<input type="checkbox"/>	Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI	No es de aplicación a este proyecto
--------------------------	--	-------------------------------------

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
JUSTIFICACION CTE**

SUA7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. Ambito de aplicación: Zonas de uso aparcamiento y vías de circulación de vehículos, excepto de viviendas unifamiliares	Características constructivas		
	Espacio de acceso y espera:		
	<input type="checkbox"/>	Localización	en su incorporación al exterior
	<input type="checkbox"/>	Profundidad	NORMA p ≥ 4,50 m
	<input type="checkbox"/>	Pendiente	PROY pend ≤ 5% No procede
	Acceso peatonal independiente:		
	<input type="checkbox"/>	Ancho	A ≥ 800 mm. No procede
	<input type="checkbox"/>	Altura de la barrera de protección	h ≥ 800 mm No procede
	<input type="checkbox"/>	Pavimento a distinto nivel	
	Protección de desniveles (para el caso de pavimento a distinto nivel):		
	<input type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h))	No procede
	<input type="checkbox"/>	Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm, Diferencia táctil ≥ 250 mm del borde	No procede
	<input type="checkbox"/>	Pintura de señalización:	No procede
	Protección de recorridos peatonales		
	<input type="checkbox"/>	Plantas de garaje > 200 vehículos o S> 5.000 m2	<input type="checkbox"/> pavimento diferenciado con pinturas o relieve <input type="checkbox"/> zonas de nivel más elevado
Protección de desniveles (para el supuesto de zonas de nivel más elevado):			
<input type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h). para h ≥ 550 mm	No procede	
<input type="checkbox"/>	Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde	No procede	
Señalización		Se señalizará según el Código de la Circulación:	
<input type="checkbox"/>	Sentido de circulación y salidas.	No procede	
<input type="checkbox"/>	Velocidad máxima de circulación 20 km/h.		
<input type="checkbox"/>	Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.	No procede	
<input type="checkbox"/>	Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas	No procede	
<input type="checkbox"/>	Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento	No procede	

SUA 4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación	Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)			
	Zona		NORMA Iluminancia mínima [lux]	
	Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	10
			Resto de zonas	5
		Para vehículos o mixtas		10
	Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75
			Resto de zonas	50
		Para vehículos o mixtas		50
	factor de uniformidad media		fu ≥ 40%	-

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
JUSTIFICACION CTE**

SUA 4.2. Alumbrado de emergencia

Dotación

Contarán con alumbrado de emergencia:

<input checked="" type="checkbox"/>	recorridos de evacuación
<input type="checkbox"/>	aparcamientos con S > 100 m ²
<input type="checkbox"/>	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
<input type="checkbox"/>	locales de riesgo especial
<input type="checkbox"/>	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado
<input type="checkbox"/>	las señales de seguridad

Condiciones de las luminarias

	NORMA	PROYECTO
altura de colocación	h ≥ 2 m	> 2m

se dispondrá una luminaria en:

<input checked="" type="checkbox"/>	cada puerta de salida
<input checked="" type="checkbox"/>	señalando peligro potencial
<input type="checkbox"/>	señalando emplazamiento de equipo de seguridad
<input checked="" type="checkbox"/>	puertas existentes en los recorridos de evacuación
<input type="checkbox"/>	escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa
<input type="checkbox"/>	en cualquier cambio de nivel
<input type="checkbox"/>	en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

Características de la instalación

Será fija
Dispondrá de fuente propia de energía
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.

Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)

		NORMA	PROY
<input type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia eje central Iluminancia de la banda central	≥ 1 lux ≥ 0,5 lux
	Vías de evacuación de anchura > 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m	-
<input type="checkbox"/>	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	≤ 40:1
	puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 luxes
	Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)	Ra ≥ 40	-

Iluminación de las señales de seguridad

		NORMA	PROY
<input type="checkbox"/>	luminancia de cualquier área de color de seguridad	≥ 2 cd/m ²	-
<input type="checkbox"/>	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	≤ 10:1	-
<input type="checkbox"/>	relación entre la luminancia Lblanca y la luminancia Lcolor >10	≥ 5:1 y ≤ 15:1	-
<input type="checkbox"/>	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50%	→ 5 s
		100%	→ 60 s

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
JUSTIFICACION CTE**

SUA 6.1 Piscinas Esta Sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo. Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares.

Barreras de protección

Control de acceso de niños a piscina	si <input type="checkbox"/>	no <input checked="" type="checkbox"/>
deberá disponer de barreras de protección	si	
Resistencia de fuerza horizontal aplicada en borde superior	0,5 KN/m.	

Características constructivas de las barreras de protección:

	NP.	
	NORMA	PROY
<input type="checkbox"/> No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).	200 ≥ Ha ≤ 700 mm	-
<input type="checkbox"/> Limitación de las aberturas al paso de una esfera	Ø ≤ 100 mm	-
<input type="checkbox"/> Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	-

Características del vaso de la piscina:

Profundidad:		NORMA	PROY
<input type="checkbox"/> Piscina infantil		p ≤ 500 mm	-
<input type="checkbox"/> Resto piscinas (incluyen zonas de profundidad < 1.400 mm).		p ≤ 3.000 mm	-

Señalización en:

<input type="checkbox"/> Puntos de profundidad > 1400 mm	-
<input type="checkbox"/> Señalización de valor máximo	-
<input type="checkbox"/> Señalización de valor mínimo	-
<input type="checkbox"/> Ubicación de la señalización en paredes del vaso y andén	-

Pendiente:

		NORMA	PROY
<input type="checkbox"/> Piscinas infantiles		pend ≤ 6%	-
<input type="checkbox"/> Piscinas de recreo o polivalentes		p ≤ 1400 mm ▶ pend ≤ 10%	-
<input type="checkbox"/> Resto		p > 1400 mm ▶ pend ≤ 35%	-

Huecos:

<input type="checkbox"/> Deberán estar protegidos mediante rejas u otro dispositivo que impida el atrapamiento.

Características del material:

	CTE	PROY
<input type="checkbox"/> Resbaladidad material del fondo para zonas de profundidad ≤ 1500 mm.	clase 3	-
revestimiento interior del vaso	color claro	-

Andenes:

<input type="checkbox"/> Resbaladidad	clase 3	-
<input type="checkbox"/> Anchura	a ≥ 1200 mm	-
<input type="checkbox"/> Construcción	evitará el encharcamiento	-

Escaleras: (excepto piscinas infantiles)

<input type="checkbox"/> Profundidad bajo el agua	≥ 1.000 mm, o bien hasta 300 mm por encima del suelo del vaso
Colocación	No sobresaldrán del plano de la pared del vaso.
	peldaños antideslizantes
	carecerán de aristas vivas
	se colocarán en la proximidad de los ángulos del vaso y en los cambios de pendiente
Distancia entre escaleras	D < 15 m

Pozos y depósitos

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

**SUA 6.2
Pozos y depósitos**

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
JUSTIFICACION CTE**

SUA 8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo

Procedimiento de verificación

instalación de sistema de protección contra el rayo

<input type="checkbox"/>	Ne (frecuencia esperada de impactos) > Na (riesgo admisible)	sí
<input type="checkbox"/>	Ne (frecuencia esperada de impactos) ≤ Na (riesgo admisible)	no

Determinación de Ne

Ng [nº impactos/año, km2]	Ae [m2]	C1	Ne $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$
---------------------------------	------------	----	--

densidad de impactos sobre el terreno	superficie de captura equivalente del edificio aislado en m ² , que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado	Coeficiente relacionado con el entorno	
		Situación del edificio	C1

1.50		Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
		Rodeado de edificios más bajos	0,75
		Aislado	1
		Aislado sobre una colina o promontorio	2

Ne =

Determinación de Na

C ₂ coeficiente en función del tipo de construcción		C ₃ contenido del edificio	C ₄ uso del edificio	C ₅ necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio		$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$
---	--	--	------------------------------------	--	--	---

	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera	uso residencial 1	uso residencial	uso residencial
--	-------------------	----------------------	--------------------	-------------------	-----------------	-----------------

Estructura metálica	0,5	1	2	1	1	1
Estructura de hormigón	1	1	2,5			
Estructura de madera	2	2,5	3			

Na =

Tipo de instalación exigido

Na	Ne	$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$	Nivel de protección
----	----	---------------------------	---------------------

	E ≥ 0,98	1
	0,95 ≤ E < 0,98	2
	0,80 ≤ E < 0,95	3
	0 ≤ E < 0,80	4

Las características del sistema de protección para cada nivel serán las descritas en el Anexo SU B del Documento Básico SU del CTE

SUA 9 Accesibilidad

1 Condiciones de accesibilidad

1 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.

2 Dentro de los límites de las viviendas, incluidas las unifamiliares y sus zonas exteriores privativas, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas que deban ser accesibles.

1.1 Condiciones funcionales

1.1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio

CUMPLE

1 La parcela dispondrá al menos de un *itinerario accesible* que comunique una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.

1.1.2 Accesibilidad entre plantas del edificio

NO PROCEDE

1 Los edificios de *uso Residencial Vivienda* en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, o con más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio, dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible (conforme al apartado 4 del SUA 1) que comunique las plantas que no sean de *ocupación nula* (ver definición en el anejo SI A del DB SI) con las de entrada accesible al edificio. En el resto de los casos, el proyecto debe prever, al menos dimensional y estructuralmente, la instalación de un *ascensor accesible* que comunique dichas plantas.

Las plantas con *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas* dispondrán de *ascensor accesible* o de rampa accesible que las comunique con las plantas con entrada accesible al edificio y con las que tengan elementos asociados a dichas viviendas o zonas comunitarias, tales como trastero o plaza de aparcamiento de la vivienda accesible, sala de comunidad, tendedero, etc.

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

Las plantas que tengan zonas de *uso público* con más de 100 m² de *superficie útil* o elementos accesibles, tales como *plazas de aparcamiento accesibles*, *alojamientos accesibles*, *plazas reservadas*, etc., dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible que las comunique con las de entrada accesible al edificio.

1.1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio

NO PROCEDE

1 Los edificios de *uso Residencial Vivienda* dispondrán de un *itinerario accesible* que comunique el acceso accesible a toda planta (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con las viviendas, con las zonas de uso comunitario y con los elementos asociados a *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas*, tales como trasteros, *plazas de aparcamiento accesibles*, etc., situados en la misma planta.

2 Los edificios de otros usos dispondrán de un *itinerario accesible* que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de *uso público*, con todo *origen de evacuación* (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de *uso privado* exceptuando las *zonas de ocupación nula*, y con los elementos accesibles, tales como *plazas de aparcamiento accesibles*, *servicios higiénicos accesibles*, *plazas reservadas* en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, *alojamientos accesibles*, *puntos de atención accesibles*, etc.

1.2 Dotación de elementos accesibles

1.2.1 Viviendas accesibles

NO PROCEDE

1 Los edificios de *uso Residencial Vivienda* dispondrán del número de *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas y para personas con discapacidad auditiva* según la reglamentación aplicable.

1.2.2 Alojamientos accesibles

NO PROCEDE

1 Los establecimientos de *uso Residencial Público* deberán disponer del número de *alojamientos accesibles* que se indica en la tabla 1.1:

Tabla 1.1 Número de alojamientos accesibles

Número total de alojamientos	Número de alojamientos accesibles
De 5 a 50	1
De 51 a 100	2
De 101 a 150	4
De 151 a 200	6
Más de 200	8, y uno más cada 50 alojamientos o fracción adicionales a 250

1.2.3 Plazas de aparcamiento accesibles

NO PROCEDE

1 Todo edificio de *uso Residencial Vivienda* con aparcamiento propio contará con una *plaza de aparcamiento accesible* por cada *vivienda accesible para usuarios de silla de ruedas*.

2 En otros usos, todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio cuya superficie construida exceda de 100 m² contará con las siguientes *plazas de aparcamiento accesibles*:

- a) En *uso Residencial Público*, una plaza accesible por cada *alojamiento accesible*.
- b) En *uso Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público*, una plaza accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción.
- c) En cualquier otro uso, una plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción.

En todo caso, dichos aparcamientos dispondrán al menos de una *plaza de aparcamiento accesible* por cada *plaza reservada para usuarios de silla de ruedas*.

1.2.4 Plazas reservadas

NO PROCEDE

1 Los espacios con asientos fijos para el público, tales como auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc., dispondrán de la siguiente reserva de plazas:

- a) Una *plaza reservada para usuarios de silla de ruedas* por cada 100 plazas o fracción.
- b) En espacios con más de 50 asientos fijos y en los que la actividad tenga una componente auditiva, una *plaza reservada para personas con discapacidad auditiva* por cada 50 plazas o fracción.

2 Las zonas de espera con asientos fijos dispondrán de una *plaza reservada para usuarios de silla de ruedas* por cada 100 asientos o fracción.

1.2.5 Piscinas

NO PROCEDE

1 Las piscinas abiertas al público, las de establecimientos de *uso Residencial Público* con *alojamientos accesibles* y las de edificios con *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas*, dispondrán de alguna entrada al vaso mediante grúa para piscina o cualquier otro elemento adaptado para tal efecto.

Se exceptúan las piscinas infantiles.

1.2.6 Servicios higiénicos accesibles

1 Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:

- a) Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.
- b) En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados. En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible.

1.2.7 Mobiliario fijo

1 El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un *punto de atención accesible*. Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un *punto de llamada accesible* para recibir asistencia.

1.2.8 Mecanismos

1 Excepto en el interior de las viviendas y en las *zonas de ocupación nula*, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán *mecanismos accesibles*.

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

2.1 Dotación

1 Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización¹

Elementos accesibles	En zonas de uso <i>privado</i>	En zonas de uso <i>público</i>
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
Itinerarios accesibles	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
Ascensores accesibles,		En todo caso
Plazas reservadas		En todo caso
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		En todo caso
Plazas de aparcamiento accesibles	En todo caso, excepto en uso <i>Residencial/ Vivienda</i> las vinculadas a un residente	En todo caso
Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	---	En todo caso
Servicios higiénicos de uso general/	---	En todo caso
Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles	---	En todo caso

¹ La señalización de los medios de evacuación para personas con discapacidad en caso de incendio se regula en DB SI 3-7

2.2 Características

1 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 señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

2 Los *ascensores accesibles* se señalarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y árabe 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.

3 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.

4 Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3±1 mm en interiores y 5±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.

5 Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

3. SALUBRIDAD

HS3 Calidad del aire interior

HS3.Calidad del aire interior Dimensionado	Dimensionado											
	<input checked="" type="checkbox"/> Conductos de extracción: HAY CONDUCTOS DE EXTRACCION											
	<input type="checkbox"/> ventilación híbrida determinación de la zona térmica (conforme a la tabla 4.4, DB HS 3)											
			Provincia	Altitud [m]								
			≤800	>800								
			CADIZ	X								
	determinación de la clase de tiro											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">Zona térmica</th> </tr> <tr> <th style="width: 25%;">W</th> <th style="width: 25%;">X</th> <th style="width: 25%;">Y</th> <th style="width: 25%;">Z</th> </tr> </table>				Zona térmica				W	X	Y	Z
	Zona térmica											
	W	X	Y	Z								
Nº de plantas			3									
determinación de la sección del conducto de extracción												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">Clase de tiro</th> </tr> <tr> <th style="width: 25%;">T-1</th> <th style="width: 25%;">T-2</th> <th style="width: 25%;">T-3</th> <th style="width: 25%;">T-4</th> </tr> </table>				Clase de tiro				T-1	T-2	T-3	T-4	
Clase de tiro												
T-1	T-2	T-3	T-4									
Caudal de aire en el tramo del conducto en l/s	$q_{vt} \leq 100$ $100 < q_{vt} \leq 300$ $300 < q_{vt} \leq 500$ $500 < q_{vt} \leq 750$ $750 < q_{vt} \leq 1\ 000$		2x900									
<input checked="" type="checkbox"/> ventilación mecánica												
conductos contiguos a local habitable		el nivel sonoro continuo equivalente estandarizado ponderado producido por la instalación ≤ 30 dBA sección del conducto $S = 2,50 \cdot q_{vt}$										
conductos en la cubierta		sección del conducto $S = 2 \cdot q_{vt}$										
<input checked="" type="checkbox"/> 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												

HS4 Suministro de agua

3.1. Condiciones mínimas de suministro

3.1.1. Caudal mínimo para cada tipo de aparato.

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavabo	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-

3.1.2. Presión mínima.

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

- 100 KPa para grifos comunes.
- 150 KPa para fluxores y calentadores.

3.1.3. Presión máxima.

Así mismo no se ha de sobrepasar los 500 KPa, según el C.T.E.

3.2. Diseño de la instalación.

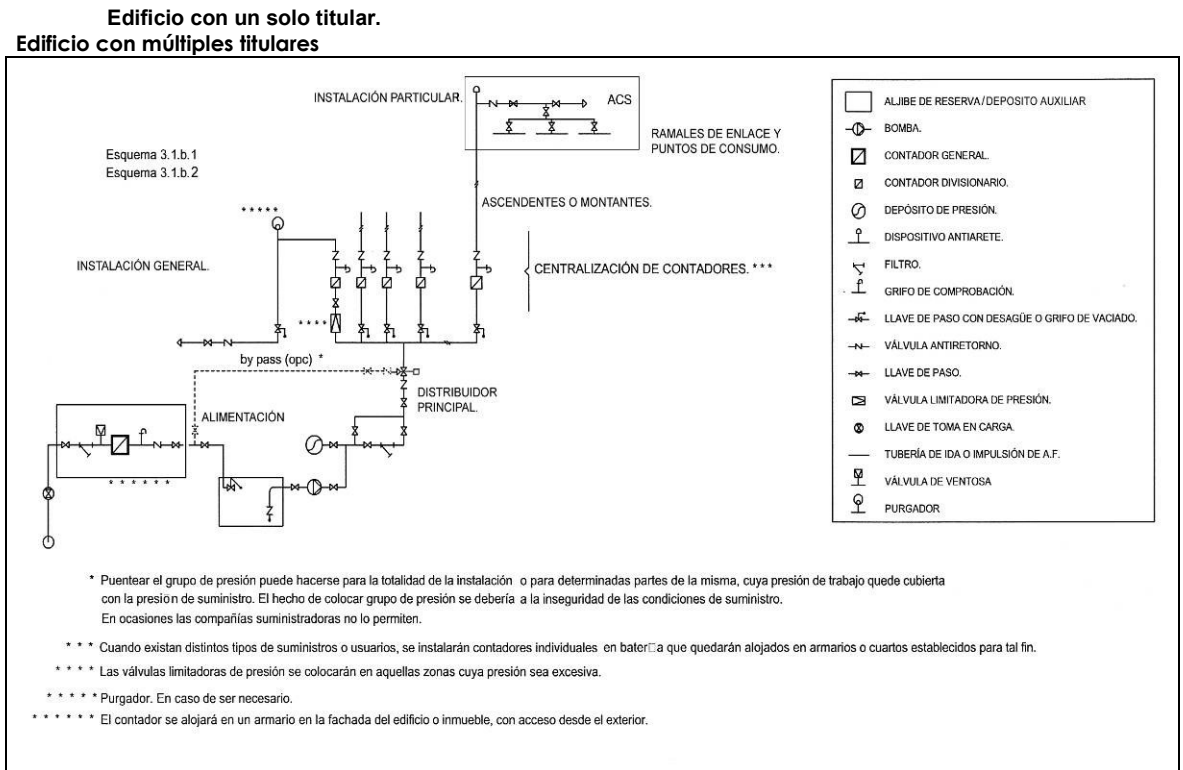
3.2.1. Esquema general de la instalación de agua fría.

En función de los parámetros de suministro de caudal (continuo o discontinuo) y presión (suficiente o insuficiente) correspondientes al municipio, localidad o barrio, donde vaya situado el edificio se elegirá alguno de los esquemas que figuran a continuación:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio con un solo titular. (Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular).	<input type="checkbox"/>	Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinuo y presión insuficiente).
	<input type="checkbox"/>	Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión insuficiente).
	<input type="checkbox"/>	Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.
	<input checked="" type="checkbox"/>	Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.
<input type="checkbox"/> Edificio con múltiples titulares.	<input type="checkbox"/>	Aljibe y grupo de presión. Suministro público discontinuo y presión insuficiente.
	<input type="checkbox"/>	Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión insuficiente.
	<input type="checkbox"/>	Abastecimiento directo. Suministro público continuo y presión suficiente.

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
JUSTIFICACION CTE**

3.3. Esquema. Instalación interior particular.



3.4. Dimensionado de las Instalaciones y materiales utilizados. (Dimensionado: CTE. DB HS 4 Suministro de Agua)

3.4.1. Dimensionado de las redes de distribución

Al ser un local se omite cálculo de tramos disponiendo las secciones mínimas

3.4.2. Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

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

Tabla 3.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace			
	Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Lavabo, bidé	1/2	-	12	12
<input checked="" type="checkbox"/> Inodoro con cisterna	1/2	-	12	12
<input type="checkbox"/> Fregadero doméstico	1/2	-	12	-
<input type="checkbox"/> Vertedero	3/4	-	20	-

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
JUSTIFICACION CTE**

Tabla 3.3 Diámetros mínimos de alimentación

Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación			
	Acero (")		Cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	¾	-	20	20
<input type="checkbox"/> Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	¾	-	20	20
<input checked="" type="checkbox"/> Columna (montante o descendente)	¾	-	20	20
<input checked="" type="checkbox"/> Distribuidor principal	1	-	25	-

3.4.3. Dimensionado de las redes de ACS

Dimensionado de las redes de impulsión de ACS

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

Dimensionado de las redes de retorno de ACS

- 1 Para determinar el caudal que circulará por el circuito de retorno, se estimará que en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura sea como máximo de 3 °C desde la salida del acumulador o intercambiador en su caso.
- 2 En cualquier caso no se recircularán menos de 250 l/h en cada columna, si la instalación responde a este esquema, para poder efectuar un adecuado equilibrado hidráulico.
- 3 El caudal de retorno se podrá estimar según reglas empíricas de la siguiente forma:
 - a) considerar que se recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. De cualquier forma se considera que el diámetro interior mínimo de la tubería de retorno es de 16 mm.
 - b) los diámetros en función del caudal recirculado se indican en la tabla 4.4.

Tabla 3.4 Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de ACS

Diámetro de la tubería (pulgadas)	Caudal recirculado (l/h)
½	140
¾	300
1	600
1 ¼	1.100
1 ½	1.800
2	3.300

Cálculo del aislamiento térmico

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

Cálculo de dilatadores

En los materiales metálicos se considera válido lo especificado en la norma UNE 100 156:1989 y para los materiales termoplásticos lo indicado en la norma UNE ENV 12 108:2002.

En todo tramo recto sin conexiones intermedias con una longitud superior a 25 m se deben adoptar las medidas oportunas para evitar posibles tensiones excesivas de la tubería, motivadas por las contracciones y dilataciones producidas por las variaciones de temperatura. El mejor punto para colocarlos se encuentra equidistante de las derivaciones más próximas en los montantes.

3.4.4. Dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación

Dimensionado de los contadores

El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, tanto en agua fría como caliente, a los caudales nominales y máximos de la instalación.

Cálculo del grupo de presión

a) Cálculo del depósito auxiliar de alimentación

El volumen del depósito se calculará en función del tiempo previsto de utilización, aplicando la siguiente expresión: $V = Q \cdot t \cdot 60$ (4.1)

Siendo:

- V es el volumen del depósito [l];
- Q es el caudal máximo simultáneo [dm³/s];
- t es el tiempo estimado (de 15 a 20) [min].

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

En el caso de utilizar aljibe, su volumen deberá ser suficiente para contener 3 días de reserva a razón de 200l/p.día.

b) Cálculo de las bombas

- 1 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.
- 2 El número de bombas a instalar en el caso de un grupo de tipo convencional, excluyendo las de reserva, se determinará en función del caudal total del grupo. Se dispondrán dos bombas para caudales de hasta 10 dm³/s, tres para caudales de hasta 30 dm³/s y 4 para más de 30 dm³/s.
- 3 El caudal de las bombas será el máximo simultáneo de la instalación o caudal punta y vendrá fijado por el uso y necesidades de la instalación.
- 4 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).

c) Cálculo del depósito de presión:

- 1 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.
- 2 El cálculo de su volumen se hará con la fórmula siguiente.

$$V_n = P_b \times V_a / P_a \quad (4.2)$$

Siendo:

- V_n es el volumen útil del depósito de membrana;
- P_b es la presión absoluta mínima;
- V_a es el volumen mínimo de agua;
- P_a es la presión absoluta máxima.

d) Cálculo del diámetro nominal del reductor de presión:

- 1 El *diámetro nominal* se establecerá aplicando los valores especificados en la tabla 4.5 en función del caudal máximo simultáneo:

Tabla 3.5 Valores del diámetro nominal en función del caudal máximo simultáneo

Diámetro nominal del reductor de presión	Caudal máximo simultáneo	
	dm ³ /s	m ³ /h
15	0,5	1,8
20	0,8	2,9
25	1,3	4,7
32	2,0	7,2
40	2,3	8,3
50	3,6	13,0
65	6,5	23,0
80	9,0	32,0
100	12,5	45,0
125	17,5	63,0
150	25,0	90,0
200	40,0	144,0
250	75,0	270,0

- 2 Nunca se calcularán en función del *diámetro nominal* de las tuberías.

Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua

Determinación del tamaño de los aparatos dosificadores

- 1 El tamaño apropiado del aparato se tomará en función del caudal punta en la instalación, así como del consumo mensual medio de agua previsto, o en su defecto se tomará como base un consumo de agua previsible de 60 m³ en 6 meses, si se ha de tratar tanto el agua fría

como el ACS, y de 30 m³ en 6 meses si sólo ha de ser tratada el agua destinada a la elaboración de ACS.

- 2 El límite de trabajo superior del aparato dosificador, en m³/h, debe corresponder como mínimo al caudal máximo simultáneo o caudal punta de la instalación.
- 3 El volumen de dosificación por carga, en m³, no debe sobrepasar el consumo de agua previsto en 6 meses.

Determinación del tamaño de los equipos de descalcificación

Se tomará como caudal mínimo 80 litros por persona y día.

HS5 Evacuación de aguas residuales

3.5. Descripción General:

3.5.1. Objeto: El objeto de estas instalaciones es la evacuación de aguas pluviales y fecales.

3.5.2. Características del Alcantarillado de Acometida:

- Público.
- Privado. (en caso de urbanización en el interior de la parcela).
- Unitario / Mixto¹.
- Separativo².

3.5.3. Cotas y Capacidad de la Red:

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

Diámetro de la/las Tubería/s de Alcantarillado	300 mm
Pendiente %	2%
Capacidad en l/s	---

3.6. Descripción del sistema de evacuación y sus partes.

3.6.1. Características de la Red de Evacuación del Edificio:

- Separativa total.
- Separativa hasta salida edificio.
- Red enterrada.
- Red colgada.
- Otros aspectos de interés:

3.6.2. Partes específicas de la red de evacuación:

(Descripción de cada parte fundamental)

Desagües y derivaciones

Material:	PVC-U
Sifón individual:	PVC-U
Bote sifónico:	PVC-U

Colectores

Características incluyendo acometida a la red de alcantarillado	
Materiales:	--
Situación:	--

¹. Red Urbana Mixta: Red Separativa en la edificación hasta salida edificio.
 -. Pluviales ventiladas
 -. Red independiente (salvo justificación) hasta colector colgado.
 -. Cierres hidráulicos independientes en sumideros, cazoletas sifónicas, etc.
 -. Puntos de conexión con red de fecales. Si la red es independiente y no se han colocado cierres hidráulicos individuales en sumideros, cazoletas sifónicas, etc. , colocar cierre hidráulico en la/s conexión/es con la red de fecales.

². Red Urbana Separativa: Red Separativa en la edificación.
 -. No conexión entre la red pluvial y fecal y conexión por separado al alcantarillado.

Tabla 1: Características de los materiales

De acuerdo a las normas de referencia mirar las que se correspondan con el material :

- **Fundición Dúctil:**
 - UNE EN 545:2002 “Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo”.
 - UNE EN 598:1996 “Tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para el saneamiento. Prescripciones y métodos de ensayo”.
 - UNE EN 877:2000 “Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad”.
- **Plásticos :**
 - UNE EN 1 329-1:1999 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema”.
 - UNE EN 1 401-1:1998 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema”.
 - UNE EN 1 453-1:2000 “Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVCU). Parte 1: Especificaciones para los tubos y el sistema”.
 - UNE EN 1455-1:2000 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema”.
 - UNE EN 1 519-1:2000 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polietileno (PE). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema”.
 - UNE EN 1 565-1:1999 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Mezclas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema”.
 - UNE EN 1 566-1:1999 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema”.
 - UNE EN 1 852-1:1998 “Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema”.
 - UNE 53 323:2001 EX “Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP)”.

- 3.6.3. Características Generales:
- Registros:** Accesibilidad para reparación y limpieza
- en colectores enterrados:
 - En edificios de pequeño-medio tamaño.
 - Viviendas aisladas: Se enterrará a nivel perimetral.
 - Viviendas entre medianeras: Se intentará situar en zonas comunes
 - en el interior de cuartos húmedos:
 - Accesibilidad. Por falso techo.
 - Cierre hidráulicos por el interior del local
 - Ventilación** Primaria Siempre para proteger cierre hidráulico
- Los registros:
En zonas exteriores con arquetas con tapas practicables.
En zonas habitables con arquetas ciegas.
- Registro:
Sifones:
Por parte inferior.
Botes sifónicos:
Por parte superior.

3.7. Dimensionado

3.7.1. Desagües y derivaciones

Red de pequeña evacuación de aguas residuales

A. Derivaciones individuales

- La adjudicación de UD's a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la tabla 3.1 en función del uso privado o público.
- Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, bandejas de condensación, etc., se tomará 1 UD para 0,03 dm³/s estimados de caudal.

Tabla 3.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

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
	Con fluxómetro	8	10	100
Urinario	Pedestal	-	4	-
	Suspendido	-	2	-
	En batería	-	3.5	-
Fregadero	De cocina	3	6	40
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-
	Lavadero	3	-	40
	Vertedero	-	8	-
	Fuente para beber	-	0.5	-
	Sumidero sifónico	1	3	40
	Lavavajillas	3	6	40
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Lavadora	3	6	40
	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

- Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,5 m. Si se supera esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de la misma, su pendiente y caudal a evacuar.
- El diámetro de las conducciones se elegirá de forma que nunca sea inferior al diámetro de los tramos situados aguas arriba.

- Para el cálculo de las UD's de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla anterior, podrán utilizarse los valores que se indican en la tabla 3.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

Tabla 3.2 UD's de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe, mm	Número de UD's
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

B. Botes sifónicos o sifones individuales

1. Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.
2. Los botes sifónicos se elegirán en función del número y tamaño de las entradas y con la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

C. Ramales colectores

Se utilizará la tabla 3.3 para el dimensionado de ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

Tabla 3.3 UD's en los ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

Diámetro mm	Máximo número de UD's		
	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

4. EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA.

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

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE).

1. *El objetivo del requisito básico «Ahorro de energía» consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.*
2. *Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.*
3. *El Documento Básico «DB-HE Ahorro de Energía» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.*

15.1 Exigencia básica HE 1: *Limitación de demanda energética: los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.*

15.2 Exigencia básica HE 2: *Rendimiento de las instalaciones térmicas: los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, 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, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.*

15.3 Exigencia básica HE 3: *Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación: los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.*

15.4 Exigencia básica HE 4: *Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria: en los edificios con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización de piscina cubierta, en los que así se establezca en este CTE, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.*

15.5 Exigencia básica HE 5: *Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica: en los edificios que así se establezca en este CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.*

HE1 Limitación de demanda energética

Terminología

Cerramiento: Elemento constructivo del edificio que lo separa del exterior, ya sea aire, terreno u otros edificios.

Componentes del edificio: Se entienden por componentes del edificio los que aparecen en su *envolvente edificatoria*: *cerramientos*, *huecos* y *puentes térmicos*.

Condiciones higrotérmicas: Son las condiciones de temperatura seca y humedad relativa que prevalecen en los ambientes exterior e interior para el cálculo de las condensaciones intersticiales.

Demanda energética: Es la energía necesaria para mantener en el interior del edificio unas condiciones de confort definidas reglamentariamente en función del uso del edificio y de la zona climática en la que se ubique. Se compone de la demanda energética de calefacción, correspondiente a los meses de la temporada de calefacción y de refrigeración respectivamente.

Envolvente edificatoria: Se compone de todos los *cerramientos* del edificio.

Envolvente térmica: Se compone de los *cerramientos* del edificio que separan los recintos *habitables* del ambiente exterior y las *particiones interiores* que separan los *recintos habitables* de los *no habitables* que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

Espacio habitable: Espacio formado por uno o varios *recintos habitables* contiguos con el mismo uso y condiciones térmicas equivalentes agrupados a efectos de cálculo de demanda energética.

Espacio no habitable: Espacio formado por uno o varios *recintos no habitables* contiguos con el mismo uso y condiciones térmicas equivalentes agrupados a efectos de cálculo de demanda energética.

Hueco: Es cualquier elemento semitransparente de la *envolvente del edificio*. Comprende las ventanas y puertas acristaladas.

Partición interior: Elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes. Pueden ser verticales u horizontales (suelos y techos).

Puente térmico: Se consideran puentes térmicos las zonas de la envolvente del edificio en las que se evidencia una variación de la uniformidad de la construcción, ya sea por un cambio del espesor del cerramiento, de los materiales empleados, por penetración de elementos constructivos con diferente conductividad, etc., lo que conlleva necesariamente una minoración de la resistencia térmica respecto al resto de los cerramientos. Los puentes térmicos son partes sensibles de los edificios donde aumenta la posibilidad de producción de condensaciones superficiales, en la situación de invierno o épocas frías.

Recinto habitable: Recinto interior destinado al uso de personas cuya densidad de ocupación y tiempo de estancia exigen unas condiciones acústicas, térmicas y de salubridad adecuadas. Se consideran recintos habitables los siguientes:

- a) Habitaciones y estancias (dormitorios, comedores, bibliotecas, salones, etc.) en edificios residenciales
- b) Aulas, bibliotecas, despachos, en edificios de uso docente
- c) Quirófanos, habitaciones, salas de espera, en edificios de uso sanitario
- d) Oficinas, despachos; salas de reunión, en edificios de uso administrativo
- e) Cocinas, baños, aseos, pasillos y distribuidores, en edificios de cualquier uso
- f) Zonas comunes de circulación en el interior de los edificios
- g) Cualquier otro con un uso asimilable a los anteriores.

Recinto no habitable: Recinto interior no destinado al uso permanente de personas o cuya ocupación, por ser ocasional o excepcional y por ser bajo el tiempo de estancia, sólo exige unas condiciones de salubridad adecuadas. En esta categoría se incluyen explícitamente como no habitables los garajes, trasteros, las cámaras técnicas y desvanes no acondicionados, y sus zonas comunes.

Transmitancia térmica: Es el flujo de calor, en régimen estacionario, dividido por el área y por la diferencia de temperaturas de los medios situados a cada lado del elemento que se considera.

Unidad de uso: Edificio o parte de él destinada a un uso específico, en la que sus usuarios están vinculados entre sí bien por pertenecer a una misma unidad familiar, empresa, corporación; o bien por formar parte de un grupo o colectivo que realiza la misma actividad. Se consideran unidades de uso diferentes entre otras, las siguientes:

En edificios de vivienda, cada una de las viviendas.

En hospitales, hoteles, residencias, etc., cada habitación incluidos sus anexos.

En edificios docentes, cada aula, laboratorio, etc.

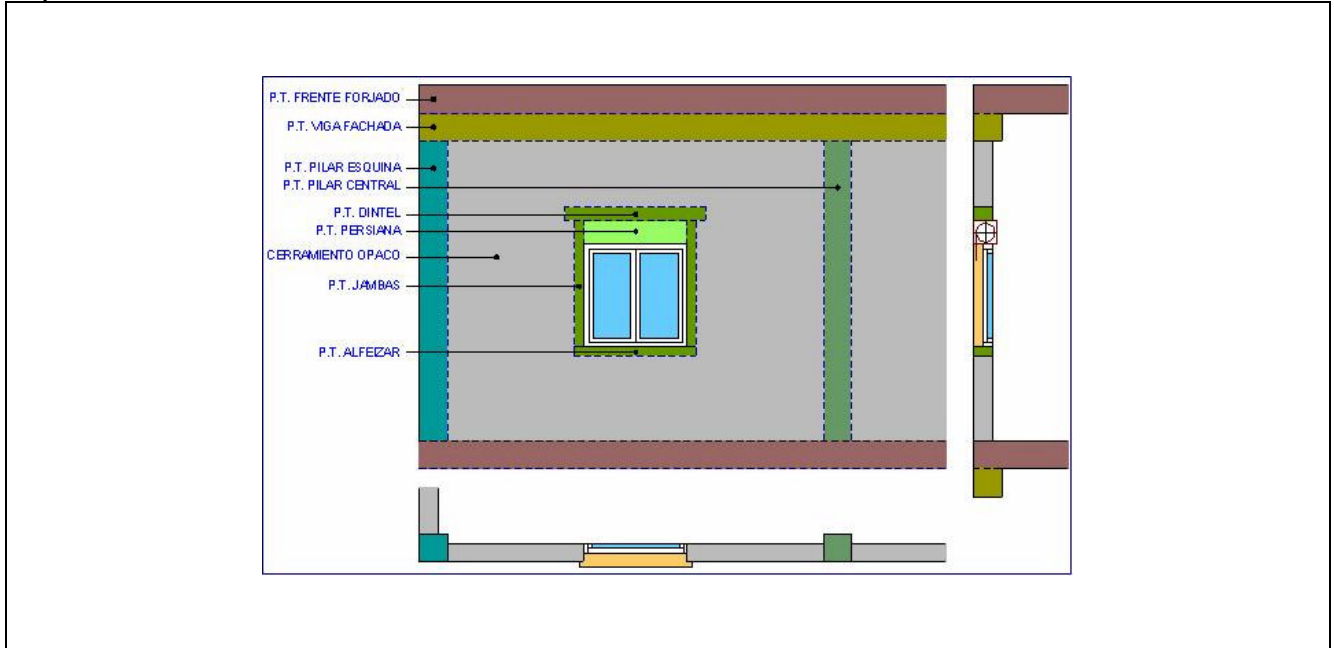
**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
JUSTIFICACION CTE**

Ámbito de aplicación	<input type="checkbox"/> Nacional	<input type="checkbox"/> Autonómico	<input checked="" type="checkbox"/> Local
	<input type="checkbox"/> Edificios de nueva construcción		
	<input checked="" type="checkbox"/> Modificaciones, Reformas o Rehabilitaciones de edificios existentes con Su > 1.000 m ² donde se renueve más del 25% del total de sus cerramientos		
	<input type="checkbox"/> Edificios aislados con Su > 50 m ²		

Observaciones:

(Para cumplimentar en el caso que se adopten criterios distintos a la Norma o medidas singulares que se quieran reseñar)
Se trata de una Adaptación del local a Academia con superficie construida de 112,72 m²

Esquema de envolvente térmica de un Cerramiento de Fachada con sus Puentes Térmicos



NO ES DE APLICACIÓN HE1.

Según documento Sección HE1 Limitación de Demanda Energética Apdo 1 Generalidades 1.1. Ambito de aplicación:

1 Esta Sección es de aplicación en:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) modificaciones, reformas o rehabilitaciones de edificios existentes con una superficie útil superior a 1000 m² donde se renueve más del 25% del total de sus *cerramientos*.

EL EDIFICIO NO ES DE NUEVA CONSTRUCCION, NO TIENE SUPERFICIE SUPERIOR A 1000 M² NI SE RENUEVA MAS DEL 25% DEL TOTAL DE SUS CERRAMIENTOS.

2 Se excluyen del campo de aplicación:

- a) aquellas edificaciones que por sus características de utilización deban permanecer abiertas;
- b) edificios y monumentos protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, cuando el cumplimiento de tales exigencias pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto;
- c) edificios utilizados como lugares de culto y para actividades religiosas;
- d) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
- e) instalaciones industriales, talleres y edificios agrícolas no residenciales;

HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
JUSTIFICACION CTE**

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. 1751/98.
- R.D. 1218/2002 que modifica el R.D. 1751/98

Tipo de instalación y potencia proyectada:

- nueva planta reforma por cambio o inclusión de instalaciones reforma por cambio de uso

- Inst. individuales de potencia térmica nominal menor de 70 kw. (ITE 09) (1)**

Generadores de calor:	
A.C.S. (Kw)	
Calefacción (Kw)	
Mixtos (Kw)	
Producción Total de Calor	

Generadores de frío:	
Refrigeradores (Kw)	

Potencia térmica nominal total de instalaciones individuales	
--	--

- INST. COLECTIVAS CENTRALIZADAS. Generadores de Frío ó Calor. (ITE 02)**

- Edificio cuyo conjunto de instalaciones térmicas tengan una potencia Nominal inferior a 5 Kw.**

Tipo de instalación			
Nº de Calderas		Potencia Calorífica Total	
Nº de Maquinas Frigoríficas		Potencia Frigorífica Total	
Potencia termica nominal total			0

- Edificio cuyo conjunto de instalaciones térmicas tengan una potencia Nominal entre 5 y 70 Kw.**

Tipo de instalación			
Nº de Calderas		Potencia Calorífica Total	
Nº de Maquinas Frigoríficas		Potencia Frigorífica Total	
POTENCIA TERMICA NOMINAL TOTAL			0

- Edificio cuyo conjunto de instalaciones térmicas tengan una potencia Nominal > 70 Kw (2)**

En este caso es necesario la redacción de un Proyecto Especifico de Instalaciones Térmicas, a realizar por técnicos competentes. Cuando estos sean distintos del autor del Proyecto de Edificación, deben actuar coordinadamente con este

- Instalaciones específicas. Producción de A.C.S. por colectores solares planos. (ITE 10.1)**

Tipo de instalación		indirecta	
Sup. Total de Colectores			
Caudal de Diseño		Volumen del Acumulador	
Potencia del equipo convencional auxiliar			

Valores máximos de nivel sonoro en ambiente interior producidos por la instalación (según tabla 3 ITE 02.2.3.1)

Tipo de local	DÍA		NOCHE	
	V _{max} Admisible	Valor de Proyecto	V _{max} Admisible	Valor de Proyecto

Diseño y dimensiones del recinto de instalaciones:

No se consideran salas de maquinas los equipos autónomos de cualquier potencia, tanto de generación de calor como de frío, mediante tratamiento de aire o de agua, preparados para instalar en exteriores, que en todo caso cumplirán los requisitos mínimos de seguridad para las personas y los edificios donde se emplacen, y en los que se facilitaran las operaciones de mantenimiento y de la conducción.

Chimeneas

- Instalaciones individuales, según lo establecido en la NTE-ISH.
- Generadores de calor de sistemas de climatización con potencias menores de 10 Kw.
- Generadores de calor de sistemas de climatización con potencias mayores de 10 Kw, según norma UNE 123.001.94

HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

Condiciones generales de las salas de maquinas

- Puerta de acceso al local que comunica con el exterior o a través de un vestíbulo con el resto del edificio.
- Distancia máxima de 15 metros, desde cualquier punto de la sala a la salida.
- Cumplimiento de protección contra incendios según NBE-CPI 96. Se clasifican como locales de riesgo especial; alto, medio y bajo.(ver art. 19 de MBE- CPI 96)
- Atenuación acústica de 50 dBA para el elemento separador con locales ocupados.
- Nivel de iluminación medio en servicio de la sala de maquinas igual o mayor de 200 lux

Condiciones para salas de maquinas de seguridad elevada.

- Distancia máxima de 7.5 metros, desde cualquier punto de la sala a la salida, para superficies mayores de 100 m².
- Resistencia al fuego de los elementos delimitadores y estructurales mayor o igual a RF-240.
- Si poseen dos o mas accesos, al menos uno dará salida directa al exterior.
- Al menos los interruptores general y de sistema de ventilación se sitúan fuera del local.

Dimensiones mínimas para las salas de calderas

*En
Proyecto*

Distancia entre calderas y paramentos laterales (>70 cm.).	
Distancia a la pared trasera, para quemadores de combustible gas o liquido (>70 cm.).	
Distancia a la pared trasera, para quemadores de fueloil (> longitud de la caldera.).	
Distancia al eje de la chimenea, para combustible sólido (> longitud de la caldera.).	
Distancia frontal, excepto para combustible sólido (> longitud de la caldera.).	
Distancia frontal para combustible sólido (> 1,5 x longitud de la caldera.).	
Distancia entre la parte superior de la caldera y el techo (> 80 cm.).	

Dimensiones mínimas para las salas de maquinaria frigorífica

*En
Proyecto*

Distancia entre equipos frigoríficos y paramentos laterales (>80 cm.).	
Distancia a la pared trasera (>80 cm.).	
Distancia frontal entre equipo frigorífico y pared (> longitud del equipo.).	
Distancia entre la parte superior del equipo frigorífico (H) y el techo (H+100cm. > 250 cm.).	

- | | |
|-----|--|
| (1) | Cuando la potencia térmica total en instalaciones individuales sea mayor de 70 kW, se cumplirá lo establecido en la ITE 02 para instalaciones centralizadas. |
| (2) | La potencia térmica instalada en un edificio con instalaciones individuales será la suma de las potencias parciales correspondientes a las instalaciones de producción de calefacción, refrigeración y A.C.S., según ITE 07.1.2. |
| (3) | No es necesario la presentación de proyecto para instalaciones de A.C.S. con calentadores instantáneos, calentadores acumuladores o termos eléctricos de potencia de cada uno de ellos igual o inferior a 70 kW. |

HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
JUSTIFICACION CTE**

HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria 1 Generalidades	<input type="checkbox"/>	1.1	Ámbito de aplicación
	<input type="checkbox"/>	1.1.1	Edificios de nueva construcción y rehabilitación de edificios existentes de cualquier uso en los que exista una demanda de agua caliente sanitaria y/o climatización de piscina cubierta.
	<input type="checkbox"/>	1.1.2	Disminución de la contribución solar mínima:
	<input type="checkbox"/>	a)	Se cubre el aporte energético de agua caliente sanitaria mediante el aprovechamiento de energías renovables, procesos de cogeneración o fuentes de energía residuales procedentes de la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia generación de calor del edificio.
	<input type="checkbox"/>	b)	El cumplimiento de este nivel de producción supone sobrepasar los criterios de cálculo que marca la legislación de carácter básico aplicable.
	<input type="checkbox"/>	c)	El emplazamiento del edificio no cuenta con suficiente acceso al sol por barreras externas al mismo.
	<input checked="" type="checkbox"/>	d)	Por tratarse de rehabilitación de edificio, y existan limitaciones no subsanables derivadas de la configuración previa del edificio existente o de la normativa urbanística aplicable.
	<input type="checkbox"/>	e)	Existen limitaciones no subsanables derivadas de la normativa urbanística aplicable, que imposibilitan de forma evidente la disposición de la superficie de captación necesaria.
	<input type="checkbox"/>	f)	Por determinación del órgano competente que debe dictaminar en materia de protección histórico-artística.
		1.2	Procedimiento de verificación
	a)	Obtención de la contribución solar mínima según apartado 2.1.	
	b)	Cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado del apartado 3.	
	c)	Cumplimiento de las condiciones de mantenimiento del apartado 4.	

HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

Ámbito de aplicación

1. Los edificios de los usos, indicados a los efectos de esta sección, en la tabla 1.1 incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar por procedimientos fotovoltaicos cuando superen los límites de aplicación establecidos en dicha tabla.

Tabla 1.1 Ámbito de aplicación

Tipo de uso	Límite de aplicación
Hipermercado	5.000 m ² construidos
Multitienda y centros de ocio	3.000 m ² construidos
Nave de almacenamiento	10.000 m ² construidos
Administrativos	4.000 m ² construidos
Hoteles y hostales	100 plazas
Hospitales y clínicas	100 camas
Pabellones de recintos feriales	10.000 m ² construidos

2. La potencia eléctrica mínima determinada en aplicación de exigencia básica que se desarrolla en esta Sección, podrá disminuirse o suprimirse justificadamente, en los siguientes casos:
 - a) cuando se cubra la producción eléctrica estimada que correspondería a la potencia mínima mediante el aprovechamiento de otras fuentes de energías renovables;
 - b) cuando el emplazamiento no cuente con suficiente acceso al sol por barreras externas al mismo y no se puedan aplicar soluciones alternativas;
 - c) en rehabilitación de edificios, cuando existan limitaciones no subsanables derivadas de la configuración previa del edificio existente o de la normativa urbanística aplicable;
 - d) en edificios de nueva planta, cuando existan limitaciones no subsanables derivadas de la normativa urbanística aplicable que imposibiliten de forma evidente la disposición de la superficie de captación necesaria;
 - e) e) cuando así lo determine el órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.

3. En edificios para los cuales sean de aplicación los apartados b), c), d) se justificará, en el proyecto, la inclusión de medidas o elementos alternativos que produzcan un ahorro eléctrico equivalente a la producción que se obtendría con la instalación solar mediante mejoras en instalaciones consumidoras de energía eléctrica tales como la iluminación, regulación de motores o equipos más eficientes.

Aplicación de la norma HE5

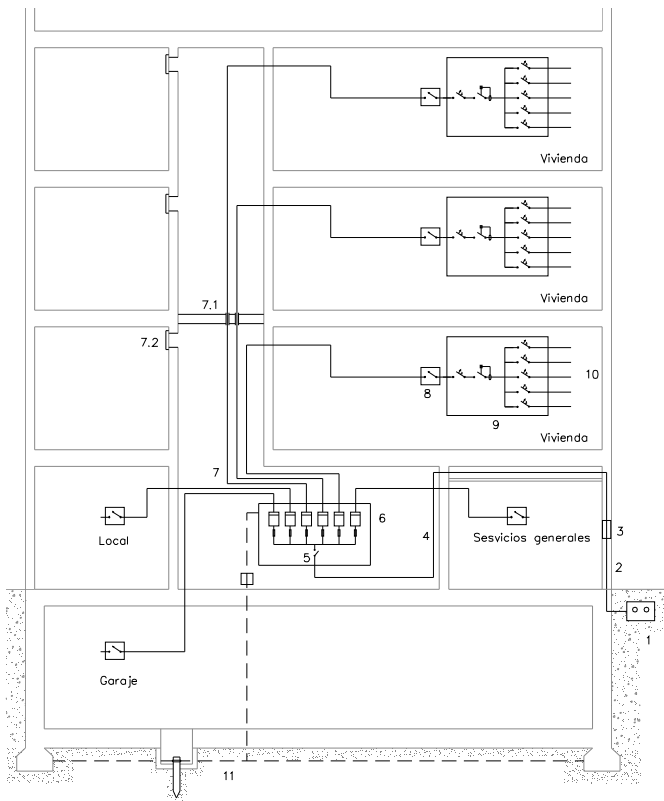
uso del edificio:	residencial	Conforme al apartado ámbito de aplicación de la norma	HE5, si <input type="checkbox"/> es de aplicación	HE5, no <input checked="" type="checkbox"/> es de aplicación
-------------------	-------------	---	---	--

CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

1. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN

1.1.1. Características de las instalaciones eléctricas

1	Red de distribución
2	Acometida (itc-bt-11) Los conductores o cables serán aislados, de cobre o aluminio - Para redes subterráneas → ITC-BT-07 Cables de uno o más conductores y de tensión asignada no inferior a 0,6/1kV. La sección mínima: 6 mm ² (Cu) y 16 mm ² (Al). Cálculo de secciones: - Máxima carga prevista del edificio (según ITC-BT-10 y tabla 2) - Tensión de suministro (230 ó 400 V) - Intensidades máximas admisibles para el tipo de conductor y las condiciones de su instalación. - La caída de tensión máxima admisible (Según empresa suministradora y R.D. 1955/2000).
3	Caja general de protección (CGP) (itc-bt-13) Disposición Una por cada Línea General de Alimentación Intensidad La int. de los fusibles de la CGP < int. máxima admisible de la LGA y > a la int. máxima del edificio



4	Línea general de alimentación (LGA) (itc-bt-14)	
	Conductores	Cables unipolares aislados Aislamiento $\geq 0,6/1$ kV Sección mínima ≥ 10 mm ² (Cu); ≥ 16 mm ² (Al) No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida
5	Interruptor general de maniobra (itc-bt-16)	
	Disposición	Obligatorio para concentraciones > 2 usuarios
	Intensidad	- previsión de cargas ≤ 90 kW: 160 A - previsión de cargas ≤ 150 kW: 250 A
6	Centralización de contadores (CC) (itc-bt-16)	
	Conductores con emisión	- Sección mínima ≥ 6 mm ² (Cu) - Tensión asignada 450/750 V - No propagadores del incendio y de humos y opacidad reducida - Hilo de mando 1,5 mm ²
7	Derivación Individual (di) (itc-bt-15)	
	Disposición	Una para cada usuario
	Conductores	Aislamiento: - Unipolares 450/750 V entubado - Multipolares 0,6/1 kV - Tramos enterrados 0,6/1 kV entubado Sección mínima: F, N y T ≥ 6 mm ² (Cu) Hilo de mando 1,5 mm ² No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida
8	Interruptor de control de potencia (ICP) (itc-bt-17)	
	Intensidad	En función del tipo de suministro y tarifa a aplicar, según contratación
9	Dispositivos generales de mando y protección (itc-bt-17)	

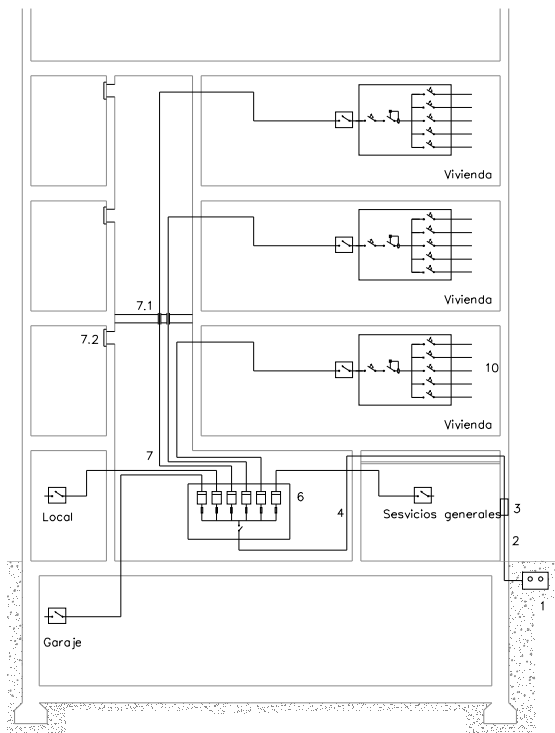
**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
JUSTIFICACION CTE**

Interruptor General Automático (IGA): - Intensidad ≥ 25 A (230 V) - Accionamiento manual Interruptor Diferencial: - Intensidad diferencial máxima 30 mA - 1 unidad/ 5 circuitos interiores Interruptor omnipolar magnetotérmico: - Para cada uno los circuitos interiores

10	Instalación interior (itc-bt-25)	
Conductores	Aislamiento 450/750 V Sección mínima según circuito (Ver "instalación interior, esquemas unifilares tipo")	

11	instalación de puesta a tierra (itc-bt-18; itc-bt-26)	
Objetivo	Limitar las diferencias de potencial peligrosas y permitir el paso a tierra de las corrientes de defecto o de descarga de origen atmosférico. Resistencia de tierra, $R \leq 37\Omega$, tal que la tensión de contacto sea ≤ 24 V en local húmedo y ≤ 50 V en el resto. (En instalaciones de telecomunicaciones $R \leq 10\Omega$)	
Disposición	Conductor de tierra formando un anillo perimetral colocado en el fondo de la zanja de cimentación (profundidad $\geq 0,50$ m) a la que se conectarán los electrodos verticales necesarios. Se conectarán (mediante soldadura aluminotérmica o autógena) a la estructura metálica del edificio y las zapatas de hormigón armado (como mínimo una armadura principal por zapata).	
Puntos de puesta a tierra	Todas las masas metálicas importantes del edificio se conectarán a través de los conductores de protección. Centralización de contadores, fosos de ascensores y montacargas, CGP y otros. Se preverá, sobre los conductores de tierra y en zona accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra de la instalación.	
Conductores	Conductor de tierra: cable de cobre desnudo no protegido contra la corrosión. Sección mínima ≥ 25 mm ² . Conductor de protección: normalmente asociado a los circuitos eléctricos. Si no es así, la sección mínima será de 2,5 mm ² si dispone de protección mecánica y de 4 mm ² si no dispone.	

1.1.2. Previsión de espacios para el paso de las instalaciones eléctricas



1	Red de distribución						
2	Acometida (itc-bt-11) Discurrirá por terrenos de dominio público excepto en aquellos casos de acometidas aéreas o subterráneas en las que hayan sido autorizadas las correspondientes servidumbres de paso.						
3	Caja general de protección (CGP) (itc-bt-13) Colocación; En fachada exterior de los edificios con libre y permanente acceso. Si la fachada no linda con la vía pública se colocará en el límite entre la propiedad pública y privada. Características Acometida subterránea: nicho en pared (medidas aproximadas 60x30x150 cm) la parte inferior de la puerta estará a un mínimo de 30 cm del suelo						
4	Línea general de alimentación (LGA) (itc-bt-14) Paso; Trazado por zonas de uso comunitario, lo más corto y recto posible. Colocación Conductores: En tubos empotrados, enterrados o en montaje superficial → LGA instalada en el interior de tubo Diámetro exterior del tubo según la sección del cable (Cu) Fase (mm ²) D tubo (mm) <table border="0"> <tr> <td>10</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>110</td> </tr> </table> En el interior de canal protectora, cuya tapa sólo se abra con la ayuda de un útil. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%. En el interior de conductos cerrados de obra de fábrica. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%.	10	75	16	75	25	110
10	75						
16	75						
25	110						

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
JUSTIFICACION CTE**

6	Centralización de contadores (CC) (itc-bt-16)
Colocación -De forma individual → para un único usuario independiente	Características - Fácil y libre acceso Generales - Uso exclusivo. Altura de colocación del contador: $h \geq 0,25$ m desde el suelo (parte inferior) $h \leq 1,80$ m altura de lectura del contador más alto

7	Derivación Individual (di) (itc-bt-15)															
Paso	Por lugares de uso común o creando servidumbres de paso															
Colocación	Conductores aislados en: Tubo: (Empotrado, enterrado o en montaje superficial) $D_{ext} \geq 32$ mm. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%. Se dispondrá de un tubo de reserva por cada 10 DI y en locales sin partición un tubo por cada 50 m2 de superficie. Canal protectora: Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en 100%. Conductos cerrados de obra: Dimensiones mínimas ANCHO (m) del conducto de obra según profundidad de colocación (P)															
DERIVACIONES	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>P = 0,15 m, una fila</td> <td>P = 0,30 m, dos filas</td> </tr> <tr> <td>Hasta 12</td> <td>0,65</td> <td>0,50</td> </tr> <tr> <td>13-24</td> <td>1,25</td> <td>0,65</td> </tr> <tr> <td>25-36</td> <td>1,85</td> <td>0,95</td> </tr> <tr> <td>36-48</td> <td>2,45</td> <td>1,35</td> </tr> </table>		P = 0,15 m, una fila	P = 0,30 m, dos filas	Hasta 12	0,65	0,50	13-24	1,25	0,65	25-36	1,85	0,95	36-48	2,45	1,35
	P = 0,15 m, una fila	P = 0,30 m, dos filas														
Hasta 12	0,65	0,50														
13-24	1,25	0,65														
25-36	1,85	0,95														
36-48	2,45	1,35														

UBICACIÓN DE LOS MECANISMOS Y APARATOS EN LOS DIFERENTES VOLUMENES DE PROTECCIÓN EN LOS LOCALES QUE CONTIENEN BAÑERA O DUCHA (itc-bt-27)

VOLUMEN 1 - Mecanismos (1) : No permitida, excepto interruptores de circuitos de muy baja tensión nominal, MBTS, alimentados a una tensión nominal de 12V de valor eficaz en alterna o de 30V en continua, estando la fuente de alimentación instalada fuera de los volúmenes 0,1 y 2.

- Otros aparatos fijos (2): Aparatos alimentados a MBTS (12V ca o 30V cc).

Calentadores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor ≤ 30 mA, según la norma UNE 20.460-4-41.

VOLUMEN 2 - Mecanismos (1): No permitida, excepto interruptores o bases de circuitos MBTS la fuente de alimentación de los cuales esté instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Se permite también la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con UNE-EN 60.742 o UNE- EN 61.558-2-5.

- Otros aparatos fijos (2): Todos los permitidos para el volumen 1.

Luminarias, ventiladores, calefactores y unidades móviles para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor ≤ 30 mA según norma UNE 20.460-4-41.

VOLUMEN 3 - Mecanismos (1): Se permiten las bases sólo si están protegidas o bien por un transformador de aislamiento, o por MBTS o por un interruptor automático de la alimentación con un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor ≤ 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460-4-41.

- Otros aparatos fijos (2): Se permiten los aparatos sólo si están protegidos por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor ≤ 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460-4-41.

2. NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.

Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

DATOS GENERALES FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*



* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

DATOS GENERALES	
DOCUMENTACIÓN ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL	
ACTUACIÓN EDIFICACION YA EXISTENTE. SE TRATA DE UNA ADAPTACION DE LOCAL	
ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES	
DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	95 PERSONAS
Número de asientos	-
Superficie	361,60 m2 (total)
Accesos	1
Ascensores	1
Rampas	NO
Alojamientos	NO
Núcleos de aseos	1
Aseos aislados	NO
Núcleos de duchas	NO
Duchas aisladas	NO
Núcleos de vestuarios	NO
Vestuarios aislados	NO
Probadores	NO
Plazas de aparcamientos	NO
Plantas	PRIMERA
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	NO
LOCALIZACIÓN EDIFICIO MARIA CRISTINA - PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS (CADIZ)	
TITULARIDAD PRIVADA. CAMARA DE COMERCIO DEL CAMPO DE GIBRALTAR. CIF. Q1173002E	
PERSONA/S PROMOTORA/S PRIVADA. CAMARA DE COMERCIO DEL CAMPO DE GIBRALTAR. CIF. Q1173002E	
PROYECTISTA/S D. GONZALO CERVERA COTTRELL (ARQUITECTO COLEGIADO 0160 CADIZ)	

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
 - FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
 - FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
 - FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
-
- TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO
 - TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL
 - TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO
 - TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES
 - TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES
 - TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN
 - TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO
 - TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA
 - TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES
 - TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS
 - TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO
 - TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS
 - TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS

OBSERVACIONES

En CADIZ a 20 de MARZO de 2023

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
<p>Descripción de los materiales utilizados</p> <p><u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u> Material: PAVIMENTO CERAMICO CON TERMINACION ANTIDESLIZANTE PARA EVITAR CAIDAS Color: Resbaladicidad: Clase 2. UNE-EN 12633/2003</p> <p><u>Pavimentos de rampas</u> Material: Color: Resbaladicidad:</p> <p><u>Pavimentos de escaleras</u> Material: Color: Resbaladicidad:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.</p> <p><input type="checkbox"/> No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.</p>

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES					
ESPACIOS INTERIORES AL MISMO NIVEL					
ESPACIOS EXTERIORES. Se deberá cumplimentar en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.					
NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rgto. Art. 64, DB-SUA Anejo A)					
Un acceso principal desde el exterior cumple alguna de las siguientes condiciones (marcar la que proceda):					
<input type="checkbox"/> No hay desnivel					
<input checked="" type="checkbox"/> Desnivel	<input type="checkbox"/> Salvado con una rampa (Ver apartado "Rampas")				
	<input checked="" type="checkbox"/> Salvado por un ascensor (Ver apartado "Ascensores")				
Pasos controlados	<input type="checkbox"/> El edificio cuenta con torniquetes, barreras o elementos de control, por lo que al menos un paso cuenta con las siguientes características:				
	<input type="checkbox"/> Anchura de paso sistema tipo cuchilla, guillotina o batiente automático	--	≥ 0,90 m		-
	<input type="checkbox"/> Anchura de portilla alternativa para apertura por el personal de control del edificio	--	≥ 0,90 m		-
ESPACIOS PARA EL GIRO, VESTÍBULOS Y PASILLOS (Rgto. Art. 66, DB-SUA Anejo A)					
Vestíbulos	Circunferencia libre no barrida por las puertas		∅ ≥ 1,50 m	∅ ≥ 1,50 m	1,50m
	Circunferencia libre no barrida por las puertas frente a ascensor accesible		∅ ≥ 1,50 m	--	1,50m
Pasillos	Anchura libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	>1,20m
	Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m	<0,50m
		Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m	>1,00m
		Separación a puertas o cambios de dirección	≥ 0,65 m	--	>0,65m
<input type="checkbox"/> Espacio de giro libre al fondo de pasillos longitud > 10 m		∅ ≥ 1,50 m	--		
HUECOS DE PASO (Rgto. Art. 67, DB-SUA Anejo A)					
Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		>0,80
<input type="checkbox"/> En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es 0,78 m					
Ángulo de apertura de las puertas		--	≥ 90°		90°
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas		∅ ≥ 1,20 m	∅ ≥ 1,20 m		>1,20
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela		De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,00 m	1,00m
	Separación del picaporte al plano de la puerta		--	0,04 m	0,04m
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón		0,30 m	--	0,30m
<input checked="" type="checkbox"/> Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminares de seguridad.				
	Señalización horizontal en toda su longitud		De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	1,10 m
	<input type="checkbox"/> Ancho franja señalizadora perimetral (1)		--	0,05 m	
(1) Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.					
<input type="checkbox"/> Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas.		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	No procede
<input checked="" type="checkbox"/> Puertas automáticas	Anchura libre de paso		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	1,40 m
	Mecanismo de minoración de velocidad		--	0,5 m/s	0,5 m/s
VENTANAS					
<input checked="" type="checkbox"/> No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m					

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES					
ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES					
ACCESOS A LAS DISTINTAS PLANTAS O DESNIVELES (Rgto. Art.69 y 2,1d), DB-SUA 9)					
<input checked="" type="checkbox"/> Acceso a las distintas plantas	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, de titularidad de las Administraciones Públicas o sus entes instrumentales dispone, al menos, de un ascensor accesible que comunica todas las plantas de uso público o privado				
	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación de concurrencia pública y más de una planta dispone de un ascensor accesible que comunica las zonas de uso público.				
	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, necesita salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.				
	<input checked="" type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, tiene más de 200 m2 de superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de zonas de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio				

<input type="checkbox"/> Los cambios de nivel a zonas de uso y concurrencia pública o a elementos accesibles tales como plazas de aparcamientos accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc, cuentan con un medio accesible, rampa o ascensor, alternativo a las escaleras.					
NORMATIVA		DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESCALERAS (Rgto. art.70, DB-SUA1)					
Directriz	<input checked="" type="checkbox"/> Recta(2) <input type="checkbox"/> Curva o mixta(3)	<input checked="" type="checkbox"/> Recta(2) <input type="checkbox"/> Curva o mixta(3)			RECTA
Altura salvada por el tramo	<input checked="" type="checkbox"/> Uso general	≤ 3,20 m	--		<3 , 20
	<input type="checkbox"/> Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	≤ 2,25 m	--		-
Número mínimo de peldaños por tramo		≥ 3	Según DB-SUA		>3
Huella		≥ 0,28 m	Según DB-SUA		0 , 28
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	<input checked="" type="checkbox"/> Uso general	De 0,13 m a 0,185 m	Según DB-SUA		0 , 185
	<input type="checkbox"/> Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA		-
Relación huella / contrahuella		0,54 2C+H 0,70 m	Según DB-SUA		0 , 65
En las escaleras situadas en zonas de uso público se dispondrá en el borde de las huellas un material o tira antideslizante de color contrastado, enrasada en el ángulo del peldaño y firmemente unida a éste					
Ancho libre	<input type="checkbox"/> Docente con escolarización infantil o enseñanza primaria, pública concurrencia y comercial.	Ocupación ≤ 100	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m	-
		Ocupación > 100	≥ 1,10 m		-
	<input type="checkbox"/> Sanitario	Con pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	≥ 1,40 m		1 , 20
		Otras zonas	≥ 1,20 m		-
		<input checked="" type="checkbox"/> Resto de casos	≥ 1,00 m		-
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical		≤ 15º	≤ 15º		-
Mesetas	Ancho		≥ Ancho de escalera	≥ Ancho de escalera	>1 , 20
	Fondo	Mesetas de embarque y desembarque	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m	>1 , 20
		Mesetas intermedias (no invadidas por puertas o ventanas)	≥ 1,00 m	∅ ≥ 1,20 m	-
		Mesetas en áreas de hospitalización o de tratamientos intensivos, en las que el recorrido obligue a giros de 180º	≥ 1,60 m	--	-
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura		= Anchura escalera	= Anchura escalera	-
	Longitud		= 0,80 m	≥ 0,20 m	-
Distancia de la arista de peldaños a puertas o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m			≥ 0,40 m	≥ 0,40 m	-
Iluminación a nivel del suelo			--	≥ 150 luxes	>150 luxes
Pasamanos	Diámetro		--	--	-
	Altura		De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	--	0 , 90
	Separación entre pasamanos y paramentos		≥ 0,04 m	≥ 0,04 m	0 , 04
	Prolongación de pasamanos en extremos (4)		≥ 0,30 m	--	0 , 30
<p>En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con pasamanos. La separación entre pasamanos intermedios es de 4,00 m como máximo, en escaleras sometidas a flujos intensos de paso de ocupantes, como es el caso de accesos a auditorios, infraestructuras de transporte, recintos deportivos y otras instalaciones de gran ocupación. En los restantes casos, al menos uno.</p> <p>Las escaleras que salven una altura ≥ 0,55 m, disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.</p> <p>Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no varía más de ±1 cm.</p> <p>El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.</p>					
<p>(1) Ver definición DB-SUA "Seguridad de utilización y accesibilidad"</p> <p>(2) Obligatorio en áreas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria.</p> <p>(3) En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior. Además, se cumplirá la relación 0,54 2C+H 0,70 m a 50 cm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.</p> <p>(4) En zonas de uso público, o que no dispongan de ascensor como alternativa, se prolongará al menos en un lado. En uso sanitario en ambos lados</p>					
RAMPAS DE ITINERARIOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 72, DB-SUA1)					
Directriz		Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m	Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m		-
Anchura		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		-

Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud < 3,00 m		10,00 %	10,00 %	-
	Tramos de longitud ≥ 3,00 m y < 6,00 m		8,00 %	8,00 %	-
	Tramos de longitud ≥ 6,00 m		6,00 %	6,00 %	-
Pendiente transversal			≤ 2 %	≤ 2 %	-
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)			≤ 9,00 m	≤ 9,00 m	-
Mesetas	Ancho		≥ Ancho de rampa	≥ Ancho de rampa	-
	Fondo		≥ 1,50 m	≥ 1,50 m	-
	Espacio libre de obstáculos		--	Ø ≥ 1,20 m	-
	<input type="checkbox"/> Fondo rampa acceso edificio		--	≥ 1,20 m	-
Franja señalizadora pavimento táctil direccional		Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta	-
		Longitud	--	= 0,60 m	-
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m			≥ 1,50 m	--	-
Pasamanos	Dimensión sólido capaz		--	De 0,045 m a 0,05 m	-
	Altura		De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m	-
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	-
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres (*)			≥ 0,10 m	≥ 0,10 m	-
<p>En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos. (*) En desniveles ≥ 0,185 m con pendiente ≥ 6%, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas y un zócalo o elemento de protección lateral El pasamanos es firme y fácil de asir, está separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno. Las rampas que salvan una altura ≥ 0,55 m. disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos</p>					
TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto. Art. 71, Art.73)					
Tapiz rodante	Luz libre		--	≥ 1,00 m	-
	Pendiente		--	≤ 12 %	-
	Prolongación de pasamanos en desembarques		--	0,45 m	-
	Altura de los pasamanos.		--	≤ 0,90 m	-
Escaleras mecánicas	Luz libre		--	≥ 1,00 m	-
	Anchura en el embarque y en el desembarque		--	≥ 1,20 m	-
	Número de peldaños enrasados (entrada y salida)		--	≥ 2,50	-
	Velocidad		--	≤ 0,50 m/s	-
	Prolongación de pasamanos en desembarques		--	≥ 0,45 m	-
ASCENSORES ACCESIBLES (art 74 y DB-SUA Anejo A)					
Espacio libre previo al ascensor			Ø ≥ 1,50 m	--	Ø > 1,50 m
Anchura de paso puertas			UNE EN 8170:2004	≥ 0,80 m	0,80 m
Medidas interiores (Dimensiones mínimas)	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso ≤ 1.000 m ²	<input type="checkbox"/> Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,25 m	1,00 X 1,25 m	1,00x1,30
		<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m		-
	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso > 1.000 m ²	<input type="checkbox"/> Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,40 m		-
		<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m		-
<p>El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por el instalador autorizado cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento, entre las que destacan: Rellano y suelo de la cabina enrasados. Puertas de apertura telescópica. Situación botoneras H interior ≤ 1,20 m. H exterior ≤ 1,10 m. Números en altorrelieve y sistema Braille. Precisión de nivelación ≤ 0,02 m. Pasamanos a una altura entre 0,80-0,90 m. En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura ≤ 1,20 m. Esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.</p>					

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES				
PLAZAS Y ESPACIOS RESERVADOS EN SALAS, RECINTOS Y ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES				
NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESPACIOS RESERVADOS (Rgto. Art. 76, DB-SUA 9 y Anejo A)				
Dotaciones. En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente, con un mínimo del 1% o de 2 espacios reservados				
Espacio entre filas de butacas	--	≥ 0,50 m		-
Espacio para personas usuarias de silla de ruedas	<input type="checkbox"/> Aproximación frontal	≥ (0,80 x 1,20) m	≥ (0,90 x 1,20) m	-
	<input type="checkbox"/> Aproximación lateral	≥ (0,80 x 1,50) m	≥ (0,90 x 1,50) m	-
Plaza para personas con discapacidad auditiva (más de 50 asientos y actividad con componente auditivo). 1 cada 50 plazas o fracción. Disponen de sistema de mejora acústica mediante bucle de inducción magnética u otro dispositivo similar. En escenarios, estrados, etc., la diferencia de cotas entre la sala y la tarima (en su caso) se resuelve con escalera y rampa o ayuda técnica.				

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES					
DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD					
NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA (Rgto. Art. 77, DB-SUA9 y Anejo A)					
Dotación mínima	<input checked="" type="checkbox"/> Aseos aislados	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)	1 aseo accesible	
	<input type="checkbox"/> Núcleos de aseos	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)	-	
	<input type="checkbox"/> Núcleos de aseos independientes por cada sexo	--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido	-	
	<input type="checkbox"/> Aseos aislados y núcleos de aseos	--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido	-	
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.				
Puertas (1)	<input type="checkbox"/> Correderas				
	<input checked="" type="checkbox"/> Abatibles hacia el exterior				
(1) Cuenta con sistema que permite desbloquear cerraduras desde el exterior para casos de emergencia					
Espacio libre no barrido por las puertas	Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		1,50 m	
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior	≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m	0,80 m	
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	De 0,70 m a 0,80 m	0,70 m
		Profundidad	≥ 0,50 m	--	0,50 m
Inodoro	Espacio de transferencia lateral (2)	≥ 0,80 m	--	0,80 m	
	Fondo desde el paramento hasta el borde frontal	≥ 0,75 m	≥ 0,70 m	> 0,75 m	
	Altura del asiento del aparato	De 0,45 m a 0,50 m	De 0,45 m a 0,50 m	0,45 m	
	Altura del pulsador (gran superficie o palanca)	De 0,70 m a 1,20 m	De 0,70 m a 1,20 m	0,80 m	
(2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados.					
Barras	Separación entre barras inodoro	De 0,65 m a 0,70 m	--	0,65 m	
	Diámetro sección circular	De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m	0,03 m	
	Separación al paramento u otros elementos	De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m	0,045 m	
	Altura de las barras	De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m	0,70 m	
	Longitud de las barras	≥ 0,70 m	--	0,70 m	
	<input checked="" type="checkbox"/> Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante.	--	= 0,30 m		0,30 m
	Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral. En aseos de uso público las dos.				
<input type="checkbox"/> Si existen más de cinco urinarios se dispone uno cuya altura del borde inferior está situada entre 0,30 v 0,40 m.					
Grifería (3)	Alcance horizontal desde el asiento	--	60 cm	60 cm	
(3) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico					
Accesorios	Altura de accesorios y mecanismos	--	De 0,70 m a 1,20 m	0,70 m	
	Espejo	<input checked="" type="checkbox"/> Altura borde inferior	--	≤ 0,90 m	0,90 m
<input type="checkbox"/> Orientable ≥ 10° sobre la vertical		--			
Nivel de iluminación. No se admite iluminación con temporización					

En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma.
 En zonas de uso público, debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

VESTUARIOS, DUCHAS Y PROBADORES (Rgto. Art. 78, DB-SUA 9 y Anejo A)

Dotación mínima	Vestuarios	1 de cada 10 o fracción	Al menos uno	-
	Duchas (uso público)	1 de cada 10 o fracción	Al menos uno	-
	Probadores (uso público)	1 de cada 10 o fracción	Al menos uno	-
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente			

<input type="checkbox"/> Vestuario y probador	Espacio libre de obstáculos	Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m	-	
	Altura de repisas y perchas	--	De 0,40 m a 1,20 m	-	
	Bancos abatibles y con respaldo o adosados a pared	Anchura	= 0,40 m	≥ 0,50 m	-
		Altura	De 0,45 m a 0,50 m	≤ 0,45 m	-
		Fondo	= 0,40 m	≥ 0,40 m	-
Acceso lateral	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m	-		

<input type="checkbox"/> Duchas	Espacio libre de obstáculos	Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m	-	
	Altura de repisas y perchas	--	De 0,40 m a 1,20 m	-	
	Largo	≥ 1,20 m	≥ 1,80 m	-	
	Ancho	≥ 0,80 m	≥ 1,20 m	-	
	Pendiente de evacuación de aguas	--	2%	-	
	Espacio de transferencia lateral al asiento	≥ 0,80 m	De 0,80 m a 1,20 m	-	
	Altura del maneral del rociador si es manipulable	--	De 0,80 m a 1,20 m	-	
	Altura de barras metálicas horizontales	--	0,75 m	-	
	Banco abatible	Anchura	--	≥ 0,50 m	-
		Altura	--	≤ 0,45 m	-
		Fondo	--	≥ 0,40 m	-
Acceso lateral	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m	-		
En el lado del asiento existirán barras de apoyo horizontales de forma perimetral en, al menos, dos paredes que forman esquina y una barra vertical en la pared a 0,60 metros de la esquina o del respaldo del asiento					

Barras	Diámetro de la sección circular	De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m	-
	Separación al paramento	De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m	-
	Fuerza soportable	1,00 kN	--	-
	Altura de las barras horizontales	De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m	-
	Longitud de las barras horizontales	≥ 0,70 m	--	-

En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma.
 En zonas de uso público debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas

DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 79, DB-SUA Anejo A)

Dotación Se deberá cumplimentar la Tabla justificativa 1. Edificios, establecimientos o instalaciones de alojamiento.

Anchura del hueco de paso en puertas (En ángulo máxima apertura reducida por grosor hoja 0,78 m)		--	0,80 m	-	
Espacios de aproximación y circulación	Espacio aproximación y transferencia a un lado de la cama	--	0,90 m	-	
	Espacio de paso a los pies de la cama	--	0,90 m	-	
	Frontal a armarios y mobiliario	--	0,70 m	-	
	Distancia entre dos obstáculos entre los que se deba circular (elementos constructivos o mobiliario)	--	0,80 m	-	
Armarios empotrados	Altura de las baldas, cajones y percheros	--	De 0,40 a 1,20 m	-	
	Carecen de rodapié en el umbral y su pavimento está al mismo nivel que el de la habitación				
Carpintería y protecciones exteriores	Sistemas de apertura	Altura	--	1,20 m	-
		Separación con el plano de la puerta	--	0,04 m	-
		Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón	--	0,30 m	-
Ventanas	Altura de los antepechos	--	0,60 m	-	
Mecanismos	Altura Interruptores	--	De 0,80 a 1,20 m	-	
	Altura tomas de corriente o señal	--	De 0,40 a 1,20 m	-	

Si los alojamientos disponen de aseo, será accesible. Si no disponen de él, existirá un itinerario accesible hasta el aseo accesible exterior al alojamiento.

Instalaciones complementarias:

Sistema de alarma que transmite señales visuales visibles desde todo punto interior, incluido el aseo

Avisador luminoso de llamada complementario al timbre

Dispositivo luminoso y acústico para casos de emergencia (desde fuera)

Bucle de inducción magnética

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES

EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO

NORMATIVA DB -SUA DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA DOC. TÉCNICA

MOBILIARIO, COMPLEMENTOS Y ELEMENTOS EN VOLADIZO (Rgto. Art. 80, DB-SUA 9 y Anejo A)

El mobiliario deberá respetar una distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular de 0,80 m

La altura de los elementos en voladizo será $\geq 2,20$ m

PUNTOS DE ATENCIÓN ACCESIBLES Y PUNTOS DE LLAMADA ACCESIBLES (Rgto. Art. 81, DB-SUA Anejo A)

Puntos de atención accesible	Mostradores de atención al público	Ancho		$\geq 0,80$ m	$\geq 0,80$ m		-
		Altura		$\leq 0,85$ m	De 0,70 m a 0,80 m		-
		Hueco bajo el mostrador	Alto	$\geq 0,70$ m	$\geq 0,70$ m		-
			Ancho	$\geq 0,80$ m	--		-
	Fondo		$\geq 0,50$ m	$\geq 0,50$ m		-	
	Ventanillas de atención al público	Altura de la ventanilla		--	$\leq 1,10$ m		-
Altura plano de trabajo		$\leq 0,85$ m	--		-		
Posee un dispositivo de intercomunicación dotado de bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto							
Puntos de llamada accesible	Dispone de un sistema de intercomunicación mediante mecanismo accesible, con rótulo indicativo de su función y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva						
Banda señalizadora visual y táctil de color contrastado con el pavimento y anchura de 0,40 m, que señalice el itinerario accesible desde la vía pública hasta los puntos de atención y de llamada accesible							
EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO (Rgto. art. 82)							
Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.							
MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO Y CONTROL (Rgto. art. 83, DB-SUA Anejo A)							
Altura de mecanismos de mando y control				De 0,80 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m		-
Altura de mecanismos de corriente y señal				De 0,40 m a 1,20 m	--		-
Distancia a encuentros en rincón				$\geq 0,35$ m	--		-

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES

APARCAMIENTOS DE UTILIZACIÓN COLECTIVA EN ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES ADSCRITOS A LOS EDIFICIOS

NORMATIVA DB -SUA DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA DOC. TÉCNICA

APARCAMIENTOS (Rgto. art. 90, DB-SUA 9, Anejo A)

Dotación mínima	En función del uso, actividad y aforo de la edificación se deberá cumplimentar la Tabla justificativa correspondiente						
Zona de transferencia	Batería	Independiente	Esp. libre lateral $\geq 1,20$ m	--			-
		Compartida	--	Esp. libre lateral $\geq 1,40$ m			-
	Línea	Esp. libre trasero $\geq 3,00$ m		--			-

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES					
PISCINAS COLECTIVAS					
NORMATIVA		DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES					
La piscina debe disponer de los siguientes elementos para facilitar el acceso a los vasos a las personas con movilidad reducida:					
<ul style="list-style-type: none"> - Grúa homologada o elevador hidráulico homologado - Escalera accesible 					
Escaleras accesibles en piscinas	Huella (antideslizante)		--	≥ 0,30 m	-
	Tabica		--	≤ 0,16 m	-
	Ancho		--	≥ 1,20 m	-
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura	--	De 0,95 m a 1,05 m	-
		Dimensión mayor sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m	-
		Separación hasta paramento	--	≥ 0,04 m	-
Separación entre pasamanos intermedios		--	≤ 4,00 m	-	
<input type="checkbox"/> Rampas accesibles en piscinas de titularidad pública destinadas exclusivamente a uso recreativo.					
Rampas accesibles en piscinas	Pendiente (antideslizante)		--	≤ 8 %	-
	Anchura		--	≥ 0,90 m	-
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura (doble altura)	--	De 0,65 m a 0,75 m De 0,95 m a 1,05 m	-
		Dimensión mayor sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m	-
		Separación hasta paramento	--	≥ 0,04 m	-
		Separación entre pasamanos intermedios	--	≤ 4,00 m	-
Ancho de borde perimetral de la piscina con cantos redondeados		≥ 1,20 m	--	-	-

CARACTERÍSTICAS SINGULARES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO

- Se disponen zonas de descanso para distancias en el mismo nivel ≥ 50,00 m, o cuando pueda darse una situación de espera.
- Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, provistas de un mecanismo de minoración de velocidad que no supere 0,50 m/s, dispositivos sensibles que abran en caso de atrapamiento y mecanismo manual de parada del sistema de apertura y cierre. Dispone de mecanismo manual de parada de sistema de apertura.
- El espacio reservado para personas usuarias de silla de ruedas es horizontal y a nivel con los asientos, está integrado con el resto de asientos y señalizado.
Las condiciones de los espacios reservados:
- Con asientos en graderío:
- Se situarán próximas a los accesos plazas para personas usuarias de silla de ruedas
 - Estarán próximas a una comunicación de ancho ≥ 1,20 m.
 - Las gradas se señalarán mediante diferenciación cromática y de textura en los bordes
 - Las butacas dispondrán de señalización numerológica en altorrelieve.
- En cines, los espacios reservados se sitúan o en la parte central o en la superior.

OBSERVACIONES**DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA**

- Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.
- Se trata de una actuación a realizar en un edificio, establecimiento o instalación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.
- En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.
- En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

ANEJOS A LA MEMORIA

- A. MEMORIA MEDIOAMBIENTAL
- B. ESTUDIO (BÁSICO) DE SEGURIDAD Y SALUD
- C. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO TERMINADO
- D. PLAN DE CONTROL

A. MEMORIA MEDIO AMBIENTAL

Objeto de la actividad

La actividad que se plantea desarrollar en este local es la de OFICINAS DE COWORKING DIGITAL.

Emplazamiento

Se remite al plano de situación del proyecto.

El Local se ubica en Planta primera de edificio María Cristina ubicado en Plaza Marqués de Verboon en Algeciras (Cádiz).

Maquinaria y proceso productivo

En el establecimiento NO se prevé proceso productivo alguno.

Se trata de realización de trabajos en espacio compartido (físico o virtual) donde profesionales individuales como autónomos, empresarios o empleados que cuentan con la modalidad parcial o total de teletrabajo, así como *pymes* o *startups* pueden desarrollar su actividad.

Materiales producidos y almacenados Potencialmente Perjudiciales

No existen materiales potencialmente perjudiciales que se puedan almacenar o producir.

Riesgos Ambientales Previsibles y Medidas Correctoras Propuestas

A continuación desarrollamos los posibles riesgos medio ambientales y sus medidas correctoras.

a) CONDICIONES ACUSTICAS. Estudio acústico. (Decreto 6/2012 de 17 de Enero)

a) Descripción de la actividad, zona de ubicación y horario de funcionamiento.

- La actividad que se plantea desarrollar en el local es de Oficinas de Coworking Digital.
- La zona donde se ubica es una zona residencial (Algeciras).
- El horario de funcionamiento será de 7:00h a 23:00h.

b) Descripción de la edificación y usos adyacentes.

- La edificación está realizada con estructura vertical de pilares de hormigón armado y horizontal de forjados con vigas de hormigón armado.
- La edificación presenta varias fachadas.

c) Características de los focos de contaminación acústica.

- La contaminación acústica que se producen en la actividad es mínima.

d) Niveles de emisión previsible.

- Se suponen de 85 dB.

e) Descripción de aislamiento acústico y demás medidas correctoras.

- Aislamientos iniciales en paramentos:
 - Fachadas: Cerramientos formado por muro de material cerámico (aislamiento acústico a ruido aéreo 60 dBA).
 - Superior: Forjado con solería. (Aislamiento acústico a ruido aéreo 60 dBA)

ESTOS VALORES SUPERAN TODOS LOS VALORES EXIGIBLES

- Otros elementos productores de ruido:
 - No se prevén.

b) EMISIONES A LA ATMÓSFERA:

Los gases de los cuartos de baño son conducidos hasta el exterior mediante conductos de extracción forzada y/o ventilación directa.

c) UTILIZACIÓN DE AGUA Y VERTIDO:

Se asemeja al consumo doméstico.

d) GENERACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS:

Los residuos serán clasificados y depositados en los contenedores para su fácil reciclado.

e) ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS:

No se almacenan productos que ocasionen riesgos medioambientales previsibles.

f) MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

No se contemplan medidas especiales.

B. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

- 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
 - 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
 - 1.2.- Proyecto al que se refiere.
 - 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
 - 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
 - 1.5.- Maquinaria de obra.
 - 1.6.- Medios auxiliares.
- 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.
Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.
- 3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.
Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
Medidas alternativas y su evaluación.
- 4.- DISPOSICIONES MINIMAS GENERALES RELATIVAS A LOS LUGARES DE TRABAJOS EN LAS OBRAS. ANEXO IV. R.D. 1627/1997.
- 5.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	ADECUACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
Arquitecto autor del proyecto	D GONZALO CERVERA COTTRELL
Titularidad del encargo	CAMARA DE COMERCIO DEL CAMPO DE GIBRALTAR C.I.F.: Q1173002E
Emplazamiento	PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON ALGECIRAS (CADIZ)
Presupuesto de Ejecución Material	174.556,75 €
Plazo de ejecución previsto	4 MESES
Número máximo de operarios	5
Total aproximado de jornadas	440
OBSERVACIONES:	

1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	OBRA DE ADECUACION EN PLANTA PRIMERA DE EDIFICIO
Topografía del terreno	
Edificaciones colindantes	EDIFICIO RESIDENCIAL
Suministro de energía eléctrica	EXISTE
Suministro de agua	EXISTE
Sistema de saneamiento	EXISTE
Servidumbres y condicionantes	USO DE ASCENSOR Y ZONAS COMUNES DE PASO
OBSERVACIONES:	

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	DEMOLICION DE TABIQUERIA EXISTENTE DE FABRICA DE LADRILLO DEMOLICION DE BAÑOS COMPLETOS INCLUYENDO SOLERIA, ALICATADO, FALSOS TECHOS DE ESCAYOLA E INSTALACIONES EXISTENTES. DEMOLICION DE RED DE CONDUCTOS DE VENTILACION Y CLIMATIZACION EXISTENTE, DESMONTANDO REJILLAS Y MAQUINARIAS ALOJADAS EN CUARTO DE INSTALACIONES. DESMONTAJE DE PUERTAS DE PASO EXISTENTES. DESMONTAJE DE PERSIANAS DE LAMAS INTERIORES. DESMONTAJE DE SANITARIOS. DESMONTAJE DE FALSOS TECHOS DE PLACAS DE ESCAYOLA INCLUIDA PANTALLAS DE ILUMINACION, CABLEADO E INSTALACIONES INCORPORADAS. INCLUIDO RETIRADA A VERTEDERO.
Movimiento de tierras	NO SE EJECUTAN
Cimentación y estructuras	NO SE EJECUTAN
Cubiertas	NO SE EJECUTAN
Albañilería y cerramientos	DISTRIBUCION INTERIOR
Acabados	PINTADOS, ALICATADOS Y SOLADOS
Instalaciones	ELECTRICIDAD, FONTANERIA, SANEAMIENTO, VENTILACIÓN Y CLIMATIZACION.
OBSERVACIONES:	

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS	
	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
✓	Lavabos con agua fría.
	Duchas con agua fría y caliente.
✓	Retretes.
OBSERVACIONES:	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria mas cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km.)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	CENTRO DE SALUD	1
Asistencia Especializada (Hospital)	HOSPITAL PUNTA EUROPA	<5
OBSERVACIONES:		

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
	Grúas-torre		Hormigoneras
	Montacargas	✓	Camiones
	Maquinaria para movimiento de tierras	✓	Cabrestantes mecánicos
✓	Sierra circular		
OBSERVACIONES:			

1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERISTICAS
<input type="checkbox"/> Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa. Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
<input type="checkbox"/> Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el Montaje y el desmontaje.
✓ Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
✓ Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.
✓ Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. I. magneto térmicos en líneas de máquinas, tomas de CTE. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 Ω.
OBSERVACIONES:	

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborables que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
<input checked="" type="checkbox"/>	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	<input checked="" type="checkbox"/>	Neutralización de las instalaciones existentes
<input type="checkbox"/>	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	<input type="checkbox"/>	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
OBSERVACIONES:			

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
✓	Caídas de operarios al mismo nivel	
✓	Caídas de operarios a distinto nivel	
✓	Caídas de objetos sobre operarios	
✓	Caídas de objetos sobre terceros	
✓	Choques o golpes contra objetos	
	Fuertes vientos	
	Trabajos en condiciones de humedad	
✓	Contactos eléctricos directos e indirectos	
✓	Cuerpos extraños en los ojos	
✓	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		
✓	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
✓	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
✓	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
✓	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
✓	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
✓	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
✓	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
✓	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
✓	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq 2m$	permanente
	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
✓	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes	permanente
✓	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
	Evacuación de escombros	frecuente
✓	Escaleras auxiliares	ocasional
	Información específica	para riesgos concretos
✓	Cursos y charlas de formación	frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
✓	Cascos de seguridad	permanente
✓	Calzado protector	permanente
✓	Ropa de trabajo	permanente
	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
✓	Gafas de seguridad	frecuente
✓	Cinturones de protección del tronco	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

4- DISPOSICIONES MINIMAS GENERALES RELATIVAS A LOS LUGARES DE TRABAJOS EN LAS OBRAS. ANEXO IV. R.D. 1627/1997.

1. Ámbito de aplicación de la presente parte del anexo será de aplicación a la totalidad de la obra, incluidos los puestos de trabajo en las obras en el interior y en el exterior de los locales.

2. Estabilidad y solidez:

a) Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.

b) El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

3. Instalaciones de suministro y reparto de energía:

a) La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

b) Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos electrocución por contacto directo o indirecto.

c) El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

4. Vías y salidas de emergencia:

a) Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.

b) En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máximas seguridad, para los trabajadores.

c) El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como del número máximo de personas que puedan estar presente en ellos.

d) Las vías y salidas específicas de emergencia deberán señalarse conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

e) Las vías y salidas de emergencia, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.

f) En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

5. Detección y lucha contra incendios:

a) Según las características de la obra y según las dimensiones y el uso de los locales, los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales que se hallen presentes así como el número máximo de personas que puedan hallarse en ellos, se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, de detectores de incendios y de sistemas de alarma.

d) Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse, a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.

c) Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación.

Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

6. Ventilación:

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

a) Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, éstos deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente.

b) En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada deberá ser controlada y se deberán adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.

c) En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá, al menos, quedar bajo vigilancia permanente desde el exterior y deberán tomarse todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

7. Temperatura:

La temperatura debe ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

8. Iluminación:

a) Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tener una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoques. El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.

b) Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberán estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.

c) Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores están particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deberán poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

9. Puertas y portones:

a) Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los raíles y caerse.

b) Las puertas y portones que se abran hacia arriba deberán ir provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.

c) Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizados de manera adecuada.

d) En las proximidades inmediatas de los portones destinados sobre todo a la circulación de vehículos deberán existir puertas para la circulación de los peatones, salvo en caso de que el paso sea seguro para éstos. Dichas puertas deberán estar señalizadas de manera claramente visible y permanecer expeditas en todo momento.

e) Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo de accidente para los trabajadores. Deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificadas y de fácil acceso y también deberán poder abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abren automáticamente.

10. Vías de circulación y zonas peligrosas:

a) Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.

b) Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.

Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto.

Se señalizarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.

c) Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.

d) Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.

11. Muelles y rampas de carga:

- a) Los muelles y rampas de carga deberán ser adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.
- b) Los muelles de carga deberán tener al menos una salida y las rampas de carga deberán ofrecer la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.

12. Espacio de trabajo: Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

13. Primeros auxilios:

- a) Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adaptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.
- b) Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, deberá contarse con uno o varios locales para primeros auxilios.
- c) Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- d) En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalado y de fácil acceso.

Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

14. Servicios higiénicos:

- a) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.

Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.

Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.

Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.

- b) Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente.

Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría.

Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieran separados, la comunicación entre unos y otros deberá ser fácil.

- c) Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.

- d) Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos.

15. Locales de descanso o de alojamiento:

- a) Cuando lo exijan la seguridad o la salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores, y por motivos de alejamiento de la obra, los trabajadores deberán poder disponer de locales de descanso y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.

- b) Los locales de descanso o de alojamiento deberán tener, unas dimensiones suficientes y estar amueblados con un número de

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.

c) Cuando no existan este tipo de locales se deberá poner a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.

d) Cuando existan locales de alojamiento fijo, deberán disponer de servicios higiénicos en número suficiente, así como de una sala para comer y otra de esparcimiento.

Dichos locales deberán estar equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes al número de trabajadores, y se deberá tener en cuenta, en su caso, para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.

e) En los locales de descanso o de alojamiento deberán tomarse medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.

16. Mujeres embarazadas y madres lactantes: Las mujeres embarazadas y las madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

17. Trabajadores minusválidos: Los lugares de trabajo deberán estar acondicionados teniendo en cuenta, en su caso, a los trabajadores minusválidos.

Esta disposición se aplicará, en particular, a las puertas, vías de circulación, escaleras, duchas, lavabos, retretes y lugares de trabajo utilizados u ocupados directamente por trabajadores minusválidos.

18. Disposiciones varias:

a) Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificadas.

b) En la obra, los trabajadores deberán disponer de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo.

c) Los trabajadores deberán disponer de instalaciones para poder comer y, en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

El Arquitecto

La propiedad

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

5.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

2.1.1. NORMATIVA.

La ejecución de la obra objeto del presente Estudio de seguridad y salud estará regulada por la Normativa de obligada aplicación que a continuación se cita, siendo de obligado cumplimiento por las partes implicadas.

Esta relación de dichos textos legales no es exclusiva ni excluyente respecto de otra Normativa específica que pudiera encontrarse en vigor, y de la que se haría mención en las correspondientes particulares de un determinado proyecto.

PREVENCIÓN DE RISGOS LABOALES	
Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales, de la Jefatura del Estado.	B.O.E. 269; 10.11.95
Instrucción de 26 de noviembre de 1996 para la aplicación de la Ley 31/95 a la Administración del Estado.	B.O.E. 59 ; 08.03.96
REAL DECRETO 1932/1998, de 11 de septiembre, de adaptación de los Cap.s III y V de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, al ámbito de los centros y establecimientos militares.	B.O.E. 224; 18.09.98
Ley 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.	B.O.E. 266; 06.11.99
Modificación por Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales	B.O.E. 298; 13.12.03
DECRETO 313/2003, de 11 de noviembre, por el que se aprueba el Plan General para la Prevención de Riesgos Laborales en Andalucía.	B.O.J.A. 22; 03.02.04
REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.	B.O.E. 189; 08.08.00
Corrección de errores	B.O.E. 228; 22.09.00
COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES EMPRESARIALES	
REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.	B.O.E. 27; 31.01.04
Corrección de errores	B.O.E. 60; 10.03.04
SERVICIOS DE PREVENCIÓN	
Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.	B.O.E. 27; 31.01.97
Modificación por Real Decreto 780/1998, de 30 de abril por el que se modifica el Reglamento de Servicios de Prevención.	B.O.E. 104; 01.05.98
Modificación por REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.	B.O.E. 127; 29.05.06
Orden de 22 de Abril de 1997, por el que se regula las actividades de prevención de riesgos laborales por las Mutuas de Accidentes.	B.O.E. 98; 24.04.97
Orden de 27 de junio de 1997, por la que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajeno a empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoria del sistema de prevención de empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar o certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.	B.O.E. 159; 04.07.97
Orden de 8 de marzo de 1999 de la Consejería de Trabajo e Industria de registros provinciales de delegados de prevención y órganos específicos que lo sustituyan.	B.O.J.A. 38; 30.03.99
Orden de 8 de marzo de 1999, de la Consejería de Trabajo e Industria de registro andaluz de servicios de prevención y personas o entidades autorizadas para efectuar auditorias o evaluaciones de los sistemas de prevención.	B.O.J.A. 38; 30.03.99
REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.	B.O.E. 139; 11.06.05
ORDEN TAS/4053/2005, de 27 de diciembre, por la que se determinan las actuaciones a desarrollar por las mutuas para su adecuación al Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.	B.O.E. 310; 28.12.05
CONVENIOS COLECTIVOS	
RESOLUCIÓN de 26 de julio de 2002, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el Registro y publicación del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción 2002-2006.	B.O.E. 191; 10.08.02
Convenio Colectivo de la Construcción y Obras Públicas de Cádiz 2005.	B.O.P.C. 195; 24.08.05
Real Decreto Legislativo 1/2005 por el que se aprueba el estatuto de los trabajadores.	B.O.E. 75; 29.03.05
OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

<p>Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Normas UNE referenciadas en Guía Técnica (no vinculante). Instalación eléctrica - UNE EN 60.439-4 (Conjunto de aparataje de baja tensión. Requisitos particulares para conjuntos para obras). - UNE- 20324:1993 y UNE-20324/1M: 2000 (Grado de protección proporcionado por las envolventes (código IP) de los distintos materiales utilizados en las instalaciones eléctricas. - UNE EN 50102:1996, UNE-EN 50102 CORR: 2002, UNE EN 50102/A1:1999 y UNE-EN 50102/A1 CORR: 2002 (Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos (código IK)). Exposición a riesgos particulares - UNE EN 1127-1:1998. Atmósferas explosivas. Prevención y protección contra la explosión. Parte1: Conceptos básicos y metodología. Temperatura - UNE EN 27243:1995 Ambientes calurosos. Estimación del estrés térmico del hombre en el trabajo basado en el índice WBGT (temperatura húmeda y temperatura de globo). - UNE EN 12515:1997. Ambientes calurosos. Determinación analítica e interpretación del estrés térmico basados en el cálculo de la sudoración requerida. - UNE ENV ISO 11079: 1998. Evaluación de ambientes fríos. Determinación del aislamiento requerido para la vestimenta. Iluminación - UNE-EN 60598-2-4:1999. "Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 4: Luminarias portátiles de uso general", y UNE-EN 60598-2- 8/A1: 2001." Luminaria. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 8: Luminarias portátiles de mano. Puertas y portones - UNE-EN 12604:2000. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Aspectos mecánicos. Requisitos. - UNE-EN 12453:2001. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Seguridad de utilización de puertas motorizadas. Requisitos. Trabajadores minusválidos. - UNE 41501:2002. Símbolos de accesibilidad para la movilidad. Reglas y grados de uso. Escaleras mecánicas y cintas rodantes - UNE-EN 115:1995 y UNE-EN 115/A1:1998 Normas de seguridad para la construcción e instalación de escaleras mecánicas y andenes móviles. - UNE-EN 13015:2002 Mantenimiento de ascensores y escaleras mecánicas. Reglas para las instrucciones de mantenimiento. Andamios y Plataformas - UNE- 76502:1990 Andamios de servicio y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad. - UNE-EN 1495:1998 Plataformas Elevadoras o Plataformas Elevadoras sobre Mástil. - UNE-EN 13374 Sistemas periféricos temporales de protección. Especificaciones de producto, método de ensayo. - UNE-EN 1263-1:1997 Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo - UNE-EN 1263-2:1998 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para la instalación de redes de seguridad. Equipos de Protección Individual - UNE-EN 353-1 y 2:2002. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Partes 1 y 2: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre líneas de anclaje rígida y flexible. - UNE-EN 354:2002. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre. - UNE-EN 355:2002. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Absorbedores de energía. - UNE-EN 358:2000. Equipos de protección individual para sujeción en posición de trabajo y prevención de caídas de altura. Cinturones para sujeción y retención y componente de amarre de sujeción. - UNE-EN 360:2002. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos anticaídas retráctiles. - UNE-EN 361:2002. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Arnéses anticaídas. - UNE-EN 362:1993. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Conectores. - UNE-EN 363:2002. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Sistemas anticaídas. - UNE-EN 795:1997 y 795/A1:2001. Protección contra caídas de altura. Dispositivos de anclaje. Requisitos y ensayos. - UNE-EN 813:1997. Equipos de protección individual para prevención de caídas de altura. Arnéses de asiento. - UNE-EN 1891:1999 (UNE-EN 1891:2000 ERRATUM). Equipos de protección individual para la prevención de caídas desde una altura. Cuerdas trenzadas con funda, semiestáticas. Andamios - UNE 76501:1987. Estructuras auxiliares y desmontables. Clasificación y definición. - UNE 76502:1990. Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad. - UNE 76503:1991. Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos. - UNE-EN 39:2001. Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro. - UNE-EN 1065:1999 (UNE-EN 1065:2001 Erratum). Puntales telescópicos regulables de acero. Especificaciones del producto, diseño y evaluación por cálculo y ensayos. - UNE-EN 1298:1996. Torres de acceso y torres de trabajo móviles. Reglas y directrices para la preparación de un manual de instrucciones. - UNE-HD 1004:1994. Torres de acceso y torres de trabajo móviles construidas con elementos</p>	<p>B.O.E. 256; 25.10.97</p>
--	-----------------------------

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

prefabricados. Materiales, medidas, cargas de diseño y requisitos de seguridad.

- PNE-prEN 12810-1. Andamios de fachada con elementos prefabricados. Parte 1: Especificaciones de producto.
- PNE-prEN 12810-2. Andamios de fachada con elementos prefabricados. Parte 2: Métodos de cálculo particular y evaluación.
- PNE-prEN 12811. Andamios. Requisitos de aptitud al uso y cálculo general.
- PNE-prEN 12811-2. Equipamiento para trabajos temporales en obra. Andamios. Parte 2: Información sobre materiales.

Escaleras de mano

- UNE-EN 131-1:1994. Escaleras. Terminología, tipos y dimensiones funcionales.
- UNE-EN 131-2:1994. Escaleras. Requisitos, ensayos, marcado.

Aparatos elevadores

- UNE 58101:1992. Serie de normas para aparatos de elevación. Condiciones de resistencia y seguridad en las grúas torre desmontables para obra.
- UNE 58111:1991. Cables para aparatos de elevación. Criterios de examen y de sustitución de los cables.
- UNE 58151-1:2001. Aparatos de elevación de cargas suspendidas. Seguridad en la utilización. Parte 1: generalidades.
- UNE 58238:1994. Aparatos de manutención continúa. Transportadores elevadores móviles y portátiles. Especificaciones constructivas.
- UNE 58921:2002 IN. Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (pemp).
- UNE-EN 280:2002. Plataformas elevadoras móviles de personal. Cálculos de diseño. Criterios de estabilidad. Construcción. Seguridad. Exámenes y ensayos.
- UNE-EN 818. Serie de normas para cadenas de elevación de eslabón corto. Seguridad.
- UNE-EN 1492:2001. Serie de normas para eslingas textiles. Seguridad.
- UNE-EN 1495:1998. Plataformas elevadoras. Plataformas de trabajo sobre mástil.
- UNE-EN 1677. Serie de normas para accesorios para eslingas. Seguridad.
- UNE-EN 1808:2000 (UNE-EN 1808:2002 Erratum). Requisitos de seguridad para plataformas suspendidas de nivel variable. Cálculo de diseño, criterios de estabilidad, construcción. Ensayos.
- UNE-EN 12077-2:1999. Seguridad de las grúas. Parte 2: dispositivos limitadores e indicadores.
- UNE-EN 12158:2001. Serie de normas para elevadores de obra de construcción para cargas.
- UNE-EN 12159:2002. Elevadores de obras de construcción para pasajeros y carga con caja guiada verticalmente.
- UNE-EN 12385-1:2003. Cables de acero. Seguridad. Parte 1: requisitos generales.
- UNE-EN 13411:2002. Serie de normas para terminales para cables de acero. Seguridad.

Vehículos y maquinaria

- UNE 115225:1994. Maquinaria para movimiento de tierras. Avisadores acústicos montados sobre la maquinaria y accionados marcha adelante y atrás. Método de ensayo.
- UNE 115229:2001. Maquinaria para movimiento de tierras. Pictogramas de seguridad y peligro. Principios generales.
- UNE 115230-1:1999. Maquinaria para movimiento de tierras. Condiciones ambientales en la cabina del operador. Parte 1: Definiciones y generalidades.
- UNE 115233:2001. Maquinaria para movimiento de tierras. Dispositivos de aviso para máquinas de desplazamiento lento. Sistemas de ultrasonidos y otros.
- UNE 115440:2001. Maquinaria para movimiento de tierras. Luces de alumbrado, señalización y posición y dispositivos reflectantes (catadióptricos).
- UNE 115441:1998. Maquinaria para movimiento de tierras. Asiento del operador. Dimensiones y requisitos.
- UNE-EN 474-1:1995 (UNE-EN 474-1:1997 Erratum) y UNE-EN 474-1/A1:1999. Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- UNE-EN 474-2:1996. Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 2: Requisitos para tractores.
- UNE-EN 474-3:1996. Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 3: Requisitos para cargadoras.
- UNE-EN 474-4:1996. Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 4: Requisitos aplicables a retrocargadoras.
- UNE-EN 474-5:1997. Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 5: Requisitos para excavadoras hidráulicas.
- UNE-EN 474-6:1997. Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 6: Requisitos para dúmpers.
- UNE-EN 474-7:1998. Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 7: Requisitos para mototraíllas.
- UNE-EN 474-8:1998. Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 8: Requisitos para motoniveladoras.
- UNE-EN 474-9:1998 (UNE-EN 474-9/AC:1999). Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 9: Requisitos para los tiendetubos.
- UNE-EN 474-10:1998. Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 10: Requisitos para zanjadoras de cangilones.
- UNE-EN 474-11:1998. Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 11: Requisitos para compactadores de taludes.
- UNE-EN 815:1997. Seguridad de las tuneladoras sin escudo y de las máquinas perforadoras de pozos, sin vástago de tracción, para roca.
- UNE-EN 12111:2003. Maquinaria para túneles. Rozadoras, minadores continuos y martillos rompedores sobre cadenas. Requisitos de seguridad.
- UNE-EN ISO 2867:1999. Maquinarias para movimiento de tierras. Sistemas de acceso. (ISO 2867:1994).
- UNE-EN ISO 3411:1999. Maquinaria para movimiento de tierras. Medidas ergonómicas de los operadores y espacio envolvente mínimo. (ISO 3411:1995).

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

<p>- UNE-EN ISO 3457:1995. Maquinaria para movimiento de tierras. Protecciones. Definiciones y especificaciones. (ISO 3457:1986).</p> <p>- UNE-EN ISO 6683:1999. Maquinaria para movimiento de tierras. Cinturones de seguridad y sus fijaciones. (ISO 6683:1981 + Modificación 1:1990).</p> <p>- UNE 115216:1989. Maquinaria para el movimiento de tierras. Operación y mantenimiento. Presentación y contenido de los manuales técnicos.</p> <p>- UNE 115423:1999. Maquinaria para el movimiento de tierras. Instrumentos para el mantenimiento.</p> <p>- UNE 115428:1994. Maquinaria para el movimiento de tierras. Conservación y mantenimiento.</p> <p>- UNE 115212:1989 (UNE 115212:1989 Erratum). Maquinaria para movimiento de tierras. Guía de procedimiento para la formación del operador</p> <p>- UNE 115215:1991. Maquinaria para movimiento de tierras. Empleo y mantenimiento. Método de formación del personal mecánico.</p> <p>UNE EN 474-1:1995 (UNE-EN 474-1:1997 Erratum) y UNE-EN 474-1/A1:1999. Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales</p> <p>UNE EN 13531:2003. Maquinaria para movimiento de tierras. Estructuras de protección contra el basculamiento (TOPS) para minicavadoras. Ensayos de laboratorio y requisitos de comportamiento. (ISO 12117:1997 Modificada).</p> <p>Las citas correspondientes a las normas enumeradas a lo largo del texto (UNE, ISO, etc.) deben entenderse mencionadas respecto a las que se encuentran vigentes en la fecha de redacción de esta Guía. En su caso, habrá que remitirse a aquellas que las sustituyan o modifiquen.</p>	
Orden de 9 de marzo de 1971, por la que se Aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (Ver disposiciones derogatorias y transitorias de: Ley 31/1995 (deroga Títulos I, y III), Real Decreto 485/1997, Real Decreto 486/1997 (en vigor Cap.s I, II, III, IV, V y VII hasta que no se aprueben las normas específicas sobre disposiciones mínimas de los lugares de trabajo para las obras de construcción temporales o móviles), Real Decreto 664/1997, Real Decreto 665/1997, Real Decreto 773/1997 (deroga expresamente Cap. XIII sobre Protecciones Personales), Real Decreto 1215/1997 (sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo deroga expresamente los Cap.s VIII, IX, X, XI, XII del título II, Real Decreto 614/2001, de 8 de junio (deroga el Cap. VI del Título II).	B.O.E. 64; 16.03.71 B.O.E. 65; 17.03.71
Corrección de errores.	B.O.E. 82; 06.04.71
Modificación.	B.O.E. 263; 02.11.89
Orden de 20 de mayo de 1952, que aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene en la Construcción y Obras Públicas. (derogado Cap. III sobre andamios del reglamento por RD 2177/2004)	B.O.E. 167; 15.06.52
Modificación (Sobre cables, cadenas, etc., en aparatos de elevación).	B.O.E. 356; 22.12.53
Modificación. (Sobre trabajo en cubiertas). (Continúa en vigor, conforme a lo establecido en la denominada Tabla de Vigencias, apartado II, punto 5, de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo).	B.O.E. 235; 01.10.66
Orden de 28 de agosto de 1970, por la que se publica la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (Art. 1ª a 4ª, 183ª a 291ª y Anexos I y II).	B.O.E. 213; 05.09.70 B.O.E. 216; 09.09.70
Corrección de errores.	B.O.E. 249; 17.10.70
DECRETO 166/2005, de 12 de julio, por el que se crea el Registro de Coordinadores y Coordinadoras en materia de seguridad y salud, con formación preventiva especializada en las obras de construcción, de la Comunidad Autónoma de Andalucía.	B.O.J.A. 151; 04.08.05
ORDEN de 9 de agosto de 2005, por la que se crea el fichero automatizado de datos de carácter personal denominado Registro de coordinadores y coordinadoras en materia de seguridad y salud, con formación preventiva especializada en las obras de construcción, de la Comunidad Autónoma de Andalucía.	B.O.J.A. 172; 02.09.05
EQUIPOS DE TRABAJO Y MAQUINARIA	
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.	B.O.E. 188; 07.08.97
REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura	B.O.E. 274; 13.11.04
Real Decreto 1435/1992 de 27 de noviembre del Ministerio de Relaciones con las Cortes y la Secretaría de Gobierno (en aplicación de 89/392/CE relativa a aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas).	B.O.E. 297; 11.12.92
Modificación de Reglamento. Real Decreto 56/1995, de 20 de Enero del Ministerio de la Presidencia.	B.O.E. 33; 08.02.95
RESOLUCIÓN 5 de julio de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se acuerda la publicación de la lista actualizada de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, de aplicación de la Directiva 89/392/CEE, sobre máquinas, modificado por Real Decreto 56/1995, de 20 de enero.	B.O.E. 197; 18.08.99
REAL DECRETO 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.	B.O.E. 52; 01.03.02
REAL DECRETO 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero.	B.O.E. 106; 04.04.06
APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	
Orden de 23 de mayo de 1977 por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras.	B.O.E. 141; 14.06.77

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

Orden del 7 de marzo de 1981 por el que se modifica el artículo 65 del Reglamento de Aparatos elevadores de obras.	B.O.E.	63; 14.03.81
Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.	B.O.E.	170; 17.07.03
Corrección de errores.	B.O.E.	20; 23.01.04
Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el 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.	B.O.E.	170; 17.07.03
Orden de 26 de mayo 1989 por el que se aprueba la instrucción técnica ITC-MIE-AEM 3, referente a carretillas automotoras y su manutención.	B.O.E.	137; 09.06.89
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los Equipos de Protección Individual.	B.O.E.	140; 12.06.97
Corrección de errores.	B.O.E.	171; 18.07.97
LUGARES DE TRABAJO		
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud el los lugares de trabajo. (aplicables al sector de la construcción los artículos relativos a escaleras por remisión del Anexo IV del Real Decreto 1627/97 ya que excluye las obras temporales o móviles)	B.O.E.	97; 23.04.97
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.	B.O.E.	97; 23.04.97
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.	B.O.E.	224; 18.09.87
REAL DECRETO 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.	B.O.E.	145; 18.06.03
REAL DECRETO 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos.	B.O.E.	61; 12.03.98
ORDEN PRE/252/2006, de 6 de febrero, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria n.º 10, sobre prevención de accidentes graves, del Reglamento de Explosivos.	B.O.E.	34; 09.02.06
REAL DECRETO 277/2005, de 11 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de Explosivos, aprobado por el Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.	B.O.E.	61; 12.03.05
ORDEN ITC/101/2006, de 23 de enero, por la que se regula el contenido mínimo y estructura del documento sobre seguridad y salud para la industria extractiva.	B.O.E.	61; 12.03.05
REAL DECRETO 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado.	B.O.E.	126; 27.05.06
RIESGOS HIGIÉNICOS		
REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.	B.O.E.	86; 11.04.06
REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.	B.O.E.	60; 11.03.06
Corrección errores	B.O.E.	71; 24.03.06
Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.	B.O.E.	124; 24.05.97
Modificación... Real Decreto 1124/2000, del 16 de junio del Ministerio de la Presidencia.	B.O.E.	145; 17.06.00
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.	B.O.E.	124; 24.05.97
Orden 25 de Marzo de 1998, por la que se adapta en función al progreso técnico el Real Decreto 664/1997.	B.O.E.	76; 30.03.98
Real Decreto 413/1997, de 21 de Marzo sobre protección operacional de trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención controlada.	B.O.E.	91; 16.04.97
Real Decreto 374/2001 de 6 de Abril, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.	B.O.E.	104; 01.05.01
Corrección de errores.	B.O.E.	129; 30.05.01
Corrección de errores.	B.O.E.	149; 21.06.01
REAL DECRETO 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.	B.O.E.	172; 20.07.99
Corrección de errores	B.O.E.	264; 04.11.99
REAL DECRETO 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.	B.O.E.	36; 11.02.05
REAL DECRETO 948/2005, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.	B.O.E.	181; 30.07.05
REAL DECRETO 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.	B.O.E.	33; 07.02.03
NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO.		
Orden de 16 de diciembre de 1987, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo.	B.O.E.	311; 29.12.87
ORDEN TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico	B.O.E.	279; 29.11.02

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

Corrección de errores	B.O.E.	294; 09.12.02
Corrección de errores	B.O.E.	33; 07.02.03
RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (DeltU) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.	B.O.E.	303; 19.12.02
RIESGOS ERGONÓMICOS		
Real Decreto 487/1997, de 14 de abril por el que se aprueba las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgo, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.	B.O.E.	97; 23.04.97
Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.	B.O.E.	97; 23.04.97
REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la 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.	B.O.E.	265; 05.11.05
RIESGO ELÉCTRICO		
Real Decreto 614/2001 de 6 de Abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.	B.O.E.	148; 08.06.01
ITC BT 33 Instalaciones Provisionales y temporales de obras. Real Decreto 842/2.002 de 2 de agosto por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.	B.O.E.	224; 18.09.02
procedimiento administrativo de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social e INFRACCIONES de orden social		
Real Decreto Legislativo 5/2000 del 4 de agosto por el se aprueba el texto refundido de la Ley sobre infracciones y sanciones de orden social.	B.O.E.	189; 08.08.00
Modificación por Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales	B.O.E.	298; 13.12.03
REAL DECRETO 138/2000, de 4 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.	B.O.E.	40; 16.02.00
REAL DECRETO 1125/2001, de 19 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero.	B.O.E.	261; 31.10.01
SENTENCIA de 10 de febrero de 2003, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anulan el apartado 3 del artículo 3 y el último inciso del apartado 1 del artículo 11 del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero.	B.O.E.	117; 16.05.03
REAL DECRETO 689/2005, de 10 de junio, por el que se modifica el Reglamento de organización y funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero, y el Reglamento general sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatorios de cuotas a la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 928/1998, de 14 de mayo, para regular la actuación de los técnicos habilitados en materia de prevención de riesgos laborales.	B.O.E.	149; 23.06.05
Corrección de errores	B.O.E.	205; 27.08.05
Real Decreto 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado.	B.O.E.	182; 31.07.02
Real Decreto 464/2003, de 25 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado.	B.O.E.	139; 11.06.03
RESOLUCIÓN de 11 de abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.	B.O.E.	93; 19.04.06
CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS		
REAL DECRETO 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.	B.O.E.	306; 23.12.03
LEY 17/2005, de 19 de julio, por la que se regula el permiso y la licencia de conducción por puntos y se modifica el texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.	B.O.E.	306; 23.12.03

C. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO TERMINADO

- **ASPECTOS GENERALES Y LEGALES**

- **NORMAS BÁSICAS PARA LA PUESTA EN SERVICIO**

- Abastecimiento de Agua
- Electricidad
- Gas
- Mantenimientos y Servicios Comunes
 - Grupo presión
 - TV y FM (Telecomunicaciones)

- **NORMAS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN**

- Fachadas
- Cubiertas
- Carpintería exterior y persianas
- Carpintería interior
- Instalación eléctrica
- Instalación fontanería
- Desagües y sanitarios
- Ventilación de espacios interiores
- Particiones y tabiquería
- Revestimientos interiores
- Pavimentos
- Instalaciones especiales
 - TV y FM
 - TF y Portero Eléctrico

- **PLAZOS RECOMENDADOS DE REVISIÓN**

- **RECOMENDACIONES**

- En caso de uso de los diferentes espacios del local.
- En caso de Emergencia Incendios/Evacuación/Fugas de Gas/ Fugas de agua Explosión

NORMAS BÁSICAS PARA LA PUESTA EN SERVICIO DE SU LOCAL

El correcto mantenimiento y utilización de esta construcción, de acuerdo con las directrices que le aportamos, facilitará la durabilidad y el confort de la misma.

Una vez que se haya efectuado las contrataciones con los servicios de agua, electricidad, teléfono y gas en su caso, deberá seguir las siguientes recomendaciones.

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y DESAGÜES

Debe comprobar, dejando abiertos todos los grifos del local suavemente durante 10 minutos, para limpiar las tuberías de desagüe.

Verifique el funcionamiento de todos los grifos, llaves de corte de los locales húmedos, observando si cierran correctamente y no existen fugas en la instalación

INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

Una vez conectado el servicio, compruebe que todos los enchufes, interruptores y punto de luz funcionen correctamente.

Compruebe el correcto funcionamiento de Interruptor diferencial, siempre ubicado en el vestíbulo de entrada, que tienen la importante misión de proteger a las personas en caso de fugas de corriente o cortocircuitos. Pulse el botón existente para desactivarlo, y verifique la ausencia de corriente en toda la instalación.

INSTALACIÓN DE GAS

Contrate con Instalador autorizado, que le emitirá el correspondiente Certificado. Con esta documentación puede dirigirse al distribuidor más cercano, para contratar las bombonas que Vd. necesite.

NORMAS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Recuerde que la durabilidad de su vivienda, depende de la correcta utilización y mantenimiento de la misma y de los elementos comunes.

Fachadas; Cumplen la doble función de impedir la entrada de agua y la de aislar térmicamente, y la protección de ruidos exteriores.

Los revestimientos a base de enfoscados y pinturas, de acuerdo con las Normas Tecnológicas de la Edificación, requieren pintarlas en plazo comprendido entre tres y cinco años. Si durante este tiempo presentan pequeñas fisuraciones, la pintura a colocar debe ser acrílica y de calidad.

CARPINTERÍA EXTERIOR Y PERSIANAS

La unión de la carpintería con la fachada, va sellada con silicona a efectos de garantizar la estanqueidad. Estos sellados no son permanentes, y se agrietan y envejecen con el transcurso del tiempo. Revise anualmente estos sellados.

Las persianas protegen, tanto de calor solar como de la excesiva iluminación. Cuando la utilice tenga en cuenta estas indicaciones:

- Muévelas con suavidad, sin golpes bruscos en la cinta enrollable. Si se atasca no la fuerce.
- Evite que los topes de plástico, golpeen el dintel superior, pues acabarían debilitándolos.

CARPINTERÍA INTERIOR

Piense que las puertas interiores no son macizas, por lo que si quiere utilizar un elemento supletorio de cierre, tendrá que localizar en las zonas macizas para su fijación.

Repinte la carpintería cuando su estado así lo exija. No olvide que la pintura o barnizado de la madera, es una garantía para su mantenimiento.

Periódicamente lubrique las bisagras.

En la limpieza de la solería, piense que el exceso de agua, puede perjudicar la parte baja de sus puertas.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

En el vestíbulo del local se localiza el cuadro de protección que contienen un interruptor general que corta toda la instalación y los interruptores magneto térmicos, uno por circuito.

El interruptor diferencial, es el protector de las personas, no suprima nunca este interruptor. Para comprobar su funcionamiento, pulse el botón para su desconexión.

Los interruptores magneto térmicos, protegen los distintos circuitos de contactos o sobrecargas.

Los conductores eléctricos son de cobre y van alojados en el interior de los tubos de plástico empotrados en las paredes. Los tubos van de caja de derivación y empalme, bajando generalmente verticalmente hasta los interruptores y enchufes. Téngalo en cuenta a la hora de **hacer los taladros** en las paredes.

Ver en el plano tipo como deben ir las instalaciones, pero no olvide de llevar al personal cualificado para cualquier manipulación o cambios en la instalación.

FONTANERÍA

Siempre que su ausencia sea prolongada, cierre la llave de corte general.

Limpie con frecuencia los filtros existentes en la salida de los grifos. La dureza del agua provoca sedimentaciones que obstruyen la salida del agua.

SANEAMIENTO Y DESAGÜES

La red de saneamiento y desagües, recoge todas las aguas sucias y residuos orgánicos normales que se producen en la vivienda.

No arroje en el retrete ningún tipo de desecho de plástico, goma, paños celulósicos, escombros y otros elementos duros.

Compruebe que los sifones de fregaderos y aparatos sanitarios contengan siempre agua, para evitar los malos olores. En caso de ausencias prolongadas es conveniente periódicamente, dejar correr los grifos y tirar de las cisternas, de los cuartos de baño.

Los aparatos sanitarios de porcelana vitrificada, solo necesitan de limpieza periódica para su mantenimiento.

No golpee los aparatos sanitarios, puede saltar el esmalte superficial.

PARTICIONES Y TABIQUERÍA

Tienen distintas funciones:

- Separar estancias dentro del mismo local.
- Servir de soporte a conductos de instalaciones o muebles.

Recuerde que:

- Los tabiques no están pensados para soportar grandes pesos.
- No deben clavarse directamente, sino con tacos de plásticos.

REVESTIMIENTOS INTERIORES

Alicatados

No precisan especial conservación, salvo la de limpieza con agua y detergentes normales.

Enlucidos de Yeso

Piense que es un material blando y por lo tanto muy sensible a golpes, sobre todo en los taladros de muebles. Al ser el yeso muy higroscópico, tenga siempre bien ventiladas las habitaciones, de esta forma también protegerá las habitaciones de manchas de humedad debidas a la condensación sobre todo en el invierno.

Pavimentos

Exigen poco trabajo para su conservación. Limpie siempre con agua y seque el suelo después de su limpieza.

Revise y reponga periódicamente las juntas dañadas.

No utilice lejías ni similares, pues producirán el levantamiento de las juntas.

Tanto el terrazo como el mármol, pueden pulirse y abrillantarse cuando usted considere que lo han perdido.

Si la solería es de CERÁMICA, recuerde que no admite golpes fuertes.

PLAZOS RECOMENDADOS DE REVISIÓN

- **Red general de agua** -----Prueba de estanqueidad entre 5 y 10 años
- **Red General Eléctrica** -----Revisión de 5 a 10 años.
- **Extintores** -----Revisión anual

C. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

1.1. CONTROL DE FACHADAS

1.1.1. PROCESOS CONSTRUCTIVOS

1.1.1.1. OBRA NO VISTA Y MONOCAPA

Los cerramientos exteriores se realizarán a base de fábrica de ladrillo perforado de 14 cms. con revestimiento monocapa, cámara de aire de 10 cms. en la que se dispondrá una capa de 3 cms. de aislante y trasdosado de cartón yeso con aislante.

1.1.1.2. CARPINTERIA

Los módulos irán atornillados a los premarcos los cuales van fijados a la tabiquería interior; las juntas que se produzcan irán selladas con silicona. A la carpintería se le dará la solución constructiva de modo que sea resistente e indeformable bajo efectos de viento, disponiéndose 3 pernos por cada una.

1.2.2 DEFINICIÓN DE LOS MATERIALES

1.2.2.1. OBRA NO VISTA Y MONOCAPA

1.2.2.1.1. Ladrillo No Visto

La fachada de obra no vista estará realizada con ladrillo visto de baja absorción de espesor 6 cms.

1.2.2.1.2. Mortero

Para la confección de la fachada de obra no vista utilizaremos un mortero de baja absorción del tipo M-80.

1.2.2.1.3. Aislante

El aislante que vamos a utilizar es de espuma de poliuretano proyectado de 3 cms. de grueso.

1.2.2.1.5. Estuco Monocapa

Para el revestimiento monocapa utilizaremos Cemento Pórtland Blanco y Calizos de granulometría compensada; para proyectar utilizaremos árido calizo.

1.2.2.2. CARPINTERIA

La puerta de entrada usaremos madera de roble de 100x225 cms. con un marco de 3/4, con hoja de 85x200 cms. semiblindada con alma de acero interior de 2 mm., cerradura de seguridad, pernios de hierro de 14 cms., pivotes de encaje hoja-marco. El pomo será de latón de 50 mm. Y reja metálica. Colocaremos también mirilla óptica. La puerta será totalmente lacada.

Respecto a las ventanas, serán con de hoja batiente, oscilobatiente o fija, y carpintería de acero. Registro y guías de persiana enrollable.

1.2.3. CONTROLES A REALIZAR

1.2.3.1. CONTROLES DE RECEPCIÓN

1.2.3.1.1. Ladrillo

Para realizar el control del ladrillo obra vista habrá que controlar 6 piezas por lote de las siguientes propiedades:

- Planeidad:

Como control primario se comprobará la no presencia visual de alabeos en sus caras. El método de ensayo utilizado será según UNE 67030 El nivel de aceptación rechazo será según la normativa RL-88 y UNE 67019. Las tolerancias aceptables son:

Sup. 30 cms	4 mm.
Sup. 25 cms e inferior a 30 cms.	3 mm.
Sup. 12,5 e inferior a 25 cms.	2 mm.

- Dimensiones:

Será necesario comprobar la uniformidad de las dimensiones de partida, las dimensiones serán iguales a las especificadas.

El método de ensayo será según UNE 67030. El nivel de aceptación rechazo serán según normativa RL-88. Las tolerancias aceptables son:

Sup. 10 cms. e inferior a 30 cms.
Inferior a 10 cms.

+/- 3 mm. Sobre valor teórico.
+/- 2 mm. Sobre valor teórico.

- **Desconchados:**

No se admitirán desconchados en las caras Vistas. No se admitirán desconchados por caliche en las caras no perforadas y, en ningún caso, que tenga una dimensión mayor a 15 mm. Tampoco se admitirán lotes con un número de piezas desconchadas superior a 1.

- **Fisuras:**

Se comprobará que los ladrillos no presenten fisuras que afecten totalmente a una de las caras.
Se rechazarán lotes con un número de piezas fisuradas en la muestra superior a 1.

- **Exfoliaciones:**

Será necesario comprobar que los ladrillos no presenten exfoliaciones.
La aparición espontánea de exfoliaciones, en cualquier magnitud, hace rechazable el lote.

- **Angularidad:**

Para el control de recepción del ladrillo gero visto habrá que controlar que los diedros principales tengan un aspecto rectangular. El método de ensayo será según TABLA 1 (UNE 67022).

Se rechazarán aquellos que difieran +/- 2 grados.

Se comprobarán 3 piezas enteras para el control de absorción: (UNE 67029).

- **Absorción:**

Como control se comprobará la absorción del material. (UNE 67029).

Para cada tipo de ladrillo el fabricante deberá indicar, si se le solicita, el valor medio de la absorción.

Se controlarán también 5 ladrillos, sobre 6 enteros, uno se utilizará como patrón, para el control de la eflorescencia: (UNE 67029).

- **Eflorescencia:**

Se comprobará la no presencia de eflorescencias.

Deberán ser "no eflorecidos" o "ligeramente eflorecidos" según UNE 67029.

Se cogerán 12 ladrillos tomados al azar para controlar la heladicidad: (UNE 67028).

- **Heladicidad:**

Los ladrillos deberán ser "no heladizos" según UNE 67028).

1.2.3.1.2 Aislantes

Se exigirá el control documental del sello de Calidad y se realizará control visual.

De cada camión que llegue a obra, se extraerá aleatoriamente las piezas o elementos que el técnico encargado del control de calidad considere necesarios para realizar dicho control visual. Asimismo, éste exigirá que en el albarán conste que el material posee el sello o certificados de Calidad necesario.

1.2.3.1.3. Carpintería

Se exigirá el control documental del sello de Calidad y se realizará control visual.

De cada camión que llegue a obra, se extraerá aleatoriamente las piezas o elementos que el técnico encargado del control de calidad considere necesarios para realizar dicho control visual. Asimismo, éste exigirá que en el albarán conste que el material

1.2.3.2 CONTROLES DE EJECUCIÓN

1.2.3.2.1 Obra No Vista

Para realizar los controles de ejecución de la obra no vista se hará 1 control por planta del replanteo:

- **Replanteo :**

Se hará una comprobación del replanteo (huecos de puertas, ventanas, etc...).

No se admitirán variaciones superiores a +/- 10mm.

Cada 30 m2 se realizará los siguientes controles:

- **Apomado de paños:**

Se rechazarán cuando existan unas variaciones superiores a +/- 10 mm/planta o cuando existan variaciones superiores a +/- 30 mm. en altura total.

- **Planeidad:**

No se admitirán variaciones superiores a +/- 10 mm. medido con regla de 2 metros.

- **Desplome:**
No se admitirán variaciones superiores a 10 mm. en una planta o 30 mm. en la altura total. Para 1 de cada 5 precercos realizaremos 1 control de:
- **Aplomado de precercos:**
No se admitirán variaciones superiores a +/- 10 mm. El control será realizado por el Arquitecto Técnico.

Se controlará también la totalidad de:

- **Aplomado de paños:**
Se rechazarán cuando existan unas variaciones superiores a +/- 10 mm/planta o cuando existan variaciones superiores a +/- 30 mm. en altura total.

1.2.3.2.2. Obra Vista

Para realizar la correcta ejecución de la obra vista se ejecutará 1 control por planta y vivienda de los siguientes controles:

- **Replanteo :**
Se hará una comprobación del replanteo (huecos de puertas, ventanas, etc...).
No se admitirán variaciones superiores a +/- 10mm.
- **Corte de ladrillo:**
Para el correcto control se comprobará el corte del ladrillo, se rechazarán aquellas en el que el corte no se realice a máquina o aquellos cortes no limpios.
- **Horizontalidad de tendel:**
El técnico encargado del control de calidad de la obra deberá comprobar la horizontalidad de tendeles para la buena ejecución, se rechazará cuando se produzca una variación de +/- 2mm/m.
- **Llagueado:**
No se aceptará un espesor inferior a 1 cm.

Cada 30 m2 de obra vista realizaremos los siguientes controles:

- **Aplomado de paños:**
Como control del aplomado de paños, se rechazarán cuando existan unas variaciones superiores a +/- 10 mm/planta o cuando existan variaciones superiores a +/- 30 mm. en altura total.
- **Planeidad:**
Se realizará un control de planeidad, no se admitirán variaciones superiores a 65 mm. medido con regla de 2 m.
- **Desplome:**
No se admitirán variaciones superiores a 610 mm. en una planta o 30 mm. en la altura total.

Se realizará 1 control cada 5 de:

- **Aplomado de precercos:**
No se admitirán variaciones superiores a +/- 10 mm. El control será realizado por el Arquitecto Técnico.

Se controlará la totalidad de:

- **Anclajes precercos:**
Será objeto de rechazo la no presencia de ellos.

1.2.3.2.3 Estuco Monocapa

Para el control de ejecución del estuco monocapa de cada partida controlaremos los siguientes puntos:

- **Color:**
Se comprobará el color final del estuco monocapa; se rechazarán cuando presenten un color diferente a la muestra.

- **Granulometría:**
No se admitirá una granulometría diferente a lo especificado en el proyecto.

Para el correcto control de ejecución también habrá que controlar cada 30 días los siguientes factores:

- **Grado de humedad:**
Se comprobará que el soporte no esté demasiado seco, no se admitirá aquella en que el soporte tenga un grado de humedad muy seco.
- **Capilaridad:**
Habrá que controlar la existencia de capilaridad ya que no debe aplicarse el estuco monocapa en aquellas zonas donde pueda haber capilaridad.

1.2.3.2.4 Tabique seco

Respecto al control de ejecución del tabique seco, para controlar la colocación de cerco o premarco, realizaremos 1 control cada 10 marcos, los controles a realizar son:

- **Desplome del cerco o premarco:**
No se aceptará cuando el desplome sea superior a 1 cm
- **Escuadría del cerco o premarco:**
Se rechazará aquellas que presenten desencuadre en alguno de sus ángulos.

Referente al tabicón controlaremos los siguientes parámetros:

- **Replanteo:**
Se hará una comprobación del replanteo, se hará un control del 100%. Será objeto de rechazo cuando se produzcan errores superiores a +/- 2 cms. no acumulativos.

2. PROGRAMA DE CONTROL

2.2 PROGRAMA DE CONTROL DE LA FACHADA

2.2.1 LOTES PARA LA RECEPCIÓN

2.2.1.1 LADRILLO OBRA

Para hacer el correcto control de **planeidad, dimensiones, desconchados, fisuras y exfoliaciones** del ladrillo gero obra vista habrá que calcular el número de lotes ya que según el plan de control controlaremos 6 piezas por lote.

La superficie total de fachada obra vista es de 509,76 m² si por cada m² colocamos 49 ladrillos gero obra vista tendremos un total de 24.978 ladrillos; suponiendo que cada partida es de 2.000 ladrillos, **tenemos un total de 12 lotes**, esto nos dará que **el número de piezas a controlar la planeidad es de 72**.

<u>Control</u>	<u>Rechazo</u>
Planeidad	Sup.30 cm 4mm.
Dimensiones	Sup.30 cm +/- 3mm. Sobre valor teórico
Desconchados	Lotes con piezas desconchadas superior a 1.
Fisuras	Piezas fisuradas superior a 1.
Exfoliaciones	Aparición de exfoliaciones.

- Angularidad:

Respecto al control de la angularidad del ladrillo gero visto según plan de control se realiza observando la TABLA 1 (UNE 67022).

TABLA 1 (UNE 67022)

Tamaño del lote			Nº de muestras
800	a	1.300	7
1.301	a	3.200	10
3.201	a	8.000	15
8.001	a	22.000	20
Más de		22.000	25

<u>Control</u>	<u>Rechazo</u>
Angularidad	Aquellos que difieran +/- 2 grados.

El tamaño de nuestro lote es de 2.000 por lo tanto el número de muestras a realizar será de 10 por lote, si tenemos 12 lotes **el número de piezas a controlar será de 120**.

- Absorción:

Como control de absorción del ladrillo gero obra vista se comprobarán 3 piezas enteras por lote, por lo tanto si tenemos 12 lotes controlaremos un total de 36 piezas.

<u>Control</u>	<u>Rechazo</u>
Absorción	Según fabricante

- Eflorescencia:

Según el Plan de Control de comprobará la no presencia de eflorescencias de 5 ladrillos tomando uno como muestra, por lo tanto el número de ladrillos a controlar será de 60, ya que tenemos 12 lotes y controlamos 5 ladrillos por lote.

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

<u>Control</u>	<u>Rechazo</u>
----------------	----------------

Eflorescencia	Según UNE 67038
---------------	-----------------

- Heladicidad:

Para controlar la heladicidad de los ladrillos cogemos 12 ladrillos al azar por lote, si disponemos de 12 lotes cogemos un total de 144 ladrillos.

<u>Control</u>	<u>Rechazo</u>
----------------	----------------

Heladicidad	Según UNE 67028
-------------	-----------------

Estos controles los realizará el técnico encargado del control de calidad de obra siguiendo la hoja de control de recepción y en caso de rechazo quedará reflejado en dicha hoja y se procederá a realizar un proceso de no conformidad. Se realiza un control al 100%.

2.2.1.2 CONTROLES PARA RECEPCIÓN DE AISLANTES

Según el programa de control, de cada partida que llegue a la obra, se exigirá el control documental del sello de Calidad del material en general y se realizará un control visual de la partida, escogiendo muestras aleatoriamente, para comprobar que se ajusta a lo especificado.

2.2.1.3 CONTROLES DE RECEPCIÓN DE CARPINTERIA

Según el programa de control, de cada partida que llegue a la obra, se exigirá el control documental del sello de Calidad del material en general y se realizará un control visual de la partida, escogiendo muestras aleatoriamente, para comprobar que se ajusta a lo especificado.

2.2.2 **CONTROLES DE EJECUCIÓN**

2.2.2.1 OBRA NO VISTA

Para el control de ejecución de la obra no vista habrá que controlar **el replanteo**, haciendo un control por planta y vivienda de la totalidad de los parámetros a realizar, si disponemos de 2 plantas por vivienda haremos 2 controles por vivienda, por lo tanto un total de 14 controles.

<u>Control</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Rechazo</u>
Replanteo	1 por planta	Variaciones superiores a +/- 10 mm.

Para el control de ejecución de la obra no vista habrá que controlar también **el aplomado de paños, la planeidad y el desplome**, haciendo un control cada 30 m², por lo tanto el control total a realizar será de 14.

<u>Control</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Rechazo</u>
Aplomado de paños	1 cada 30 m ²	variaciones superiores a +/- 10mm. en alturas parciales.
Planeidad	1 cada 30 m ²	variaciones superiores a +/- 10 mm.
Desplome	1 cada 30 m ²	variaciones superiores a 10 mm en 1 planta

- Aplomado de precercos:

Para el aplomado de cercos se controlará 1 de cada 5 unidades de carpintería, disponiendo de un total de 41 unidades se controlarán 8 carpinterías.

<u>Control</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Rechazo</u>
Aplomado precercos	1 cada 5 uds.	Variaciones superiores a +/- 10 mm.

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

Anclajes precercos:

Se controlará la totalidad de anclajes de precercos ya que la no presencia de ellos será objeto de rechazo.

<u>Control</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Rechazo</u>
Anclajes precercos	totalidad	la no presencia

Serán realizados justo después de la ejecución de la actividad y el responsable de los mismos será el Arquitecto Técnico de obra, siguiendo lo especificado en la hoja de control de la ejecución. Si se produjera una situación de rechazo, esta sería reflejada en la hoja de control y se realizar

2.2.2.2 ESTUCO MONOCAPA

Referente al control de ejecución del estuco monocapa de cada partida controlaremos el **color** y la **granulometría**.

<u>Control</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Rechazo</u>
Color	1 cada partida	diferente a la muestra
Granulometría	1 cada partida	diferente al proyecto

Cada 30 días controlaremos el **grado de humedad** y la **capilaridad** para garantizar la correcta ejecución del estuco monocapa.

<u>Control</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Rechazo</u>
Grado humedad	30 días	soporte seco
Capilaridad	30 días	aparición capilaridad

2.2.2.3 - TABIQUE SECO

Como ya hemos indicado en el plan de control, referente al control de la colocación de los premarcos realizaremos 1 control cada 10 marcos, por lo tanto controlaremos un total de 2 premarcoS; los controles son: **desplome del cerco o premarco y escuadría del cerco o premarco**.

<u>Control</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Rechazo</u>
Desplome cerco	1 cada 10 cercos	superior a 1
Escuadría	1 cada 10 cercos	desencuadre

Con respecto al tabicón los controles a realizar serán:

- **Replanteo:**

Se hará una comprobación del replanteo, se hará un control del 100%. Será objeto de rechazo cuando se produzcan errores superiores a +/- 2 cms. no acumulativos.

<u>Control</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Rechazo</u>
Replanteo	totalidad	errores +/- 2 cms.

- **Planeidad del paramento medida con regla de 2 metros:**

Se hará un control cada 25 m2, no se admitirán variaciones superiores a 1 cm.

<u>Control</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Rechazo</u>
Planeidad	1 cada 25 m2	variaciones superiores a 1 cm.

E. ANEJO DE CALCULO Y JUSTIFICATIVO

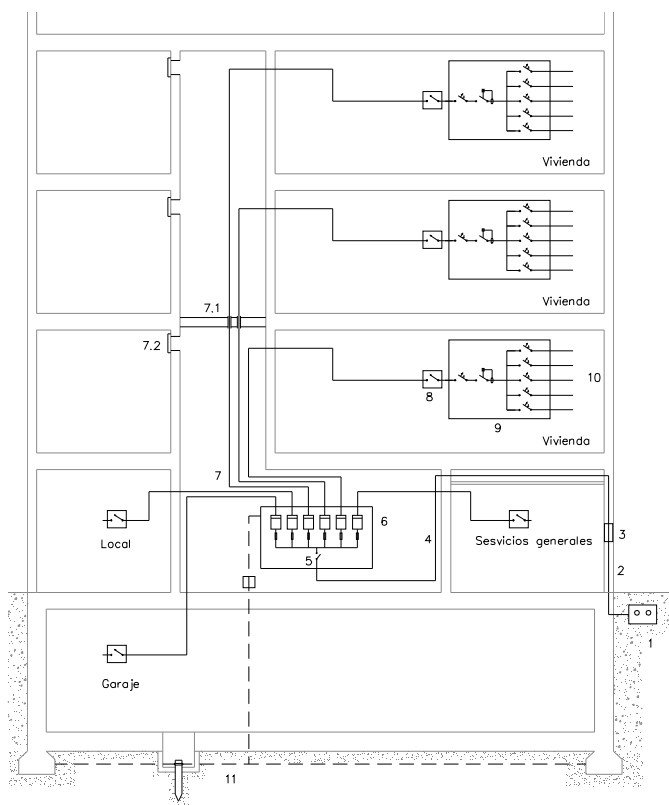
1. Anejo de Cálculo de instalación de fontanería. Se encuentra debidamente justificado en el HS-4. Suministro de Agua (Página nº 35 del presente Proyecto de Adecuación de local)
2. Anejo de Cálculo de instalación de saneamiento. Se encuentra debidamente justificado en el HS-5. Evacuación de aguas residuales (Página nº 40 del presente Proyecto de Adecuación de local)
3. Anejo de Cálculo de instalación eléctrica. Se encuentra debidamente justificado en el Cumplimiento de otros Reglamentos y Disposiciones. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Página nº 94 del presente Proyecto de Adecuación de local).
4. Justificación de la ventilación del local. Caso que la misma se efectúe de forma forzada (extractores, equipos de climatización, etc), su ubicación y puntos de evacuación de aire se deberán ajustar a las determinaciones y distancias establecidas tanto en el planeamiento vigente como Ordenanzas Municipales de Medio Ambiente. (Página nº 112 del presente Proyecto de Adecuación de local).

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

- **Justificación del Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.**

2.1.1. Características de las instalaciones eléctricas

1	Red de distribución
2	Acometida (itc-bt-11) Los conductores o cables serán aislados, de cobre o aluminio - Para redes subterráneas → ITC-BT-07 Cables de uno o más conductores y de tensión asignada no inferior a 0,6/1kV. La sección mínima: 6 mm ² (Cu) y 16 mm ² (Al). Cálculo de secciones: - Máxima carga prevista del edificio (según ITC-BT-10 y tabla 2) - Tensión de suministro (230 ó 400 V) - Intensidades máximas admisibles para el tipo de conductor y las condiciones de su instalación. - La caída de tensión máxima admisible (Según empresa suministradora y R.D. 1955/2000).
3	Caja general de protección (CGP) (itc-bt-13) Disposición Una por cada Línea General de Alimentación Intensidad La int. de los fusibles de la CGP < int. máxima admisible de la LGA y > a la int. máxima del edificio



4	Línea general de alimentación (LGA) (itc-bt-14) Conductores Cables unipolares aislados Aislamiento $\geq 0,6/1$ kV Sección mínima ≥ 10 mm ² (Cu); ≥ 16 mm ² (Al) No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida
5	Interruptor general de maniobra (itc-bt-16) Disposición Obligatorio para concentraciones > 2 usuarios - previsión de cargas ≤ 90 kW: 160 A Intensidad - previsión de cargas ≤ 150 kW: 250 A
6	Centralización de contadores (CC) (itc-bt-16) Conductores - Sección mínima ≥ 6 mm ² (Cu) 450/750 V - Tensión asignada - No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida - Hilo de mando 1,5 mm ²
7	Derivación Individual (di) (itc-bt-15)

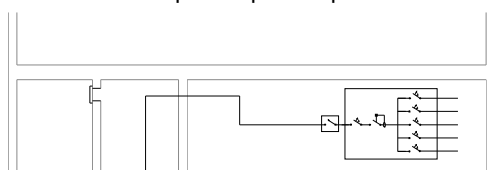
**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

	Disposición Conductores	Una para cada usuario Aislamiento: - Unipolares 450/750 V entubado - Multipolares 0,6/1 kV - Tramos enterrados 0,6/1 kV entubado Sección mínima: F, N y T $\geq 6 \text{ mm}^2(\text{Cu})$ Hilo de mando 1,5 mm ² No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida
8	Interruptor de control de potencia (ICP) (itc-bt-17)	
	Intensidad	En función del tipo de suministro y tarifa a aplicar, según contratación
9	Dispositivos generales de mando y protección (itc-bt-17)	
		Interruptor General Automático (IGA): - Intensidad $\geq 25 \text{ A}$ (230 V) - Accionamiento manual Interruptor Diferencial: - Intensidad diferencial máxima 30 mA - 1 unidad/ 5 circuitos interiores Interruptor omnipolar magnetotérmico: - Para cada uno los circuitos interiores

10	Instalación interior (itc-bt-25)	
	Conductores	Aislamiento 450/750 V Sección mínima según circuito (Ver "instalación interior, esquemas unifilares tipo")

11	instalación de puesta a tierra (itc-bt-18; itc-bt-26)	
	Objetivo	Limitar las diferencias de potencial peligrosas y permitir el paso a tierra de las corrientes de defecto o de descarga de origen atmosférico. Resistencia de tierra, $R \leq 37\Omega$, tal que la tensión de contacto sea $\leq 24 \text{ V}$ en local húmedo y $\leq 50 \text{ V}$ en el resto. (En instalaciones de telecomunicaciones $R \leq 10\Omega$)
	Disposición	Conductor de tierra formando un anillo perimetral colocado en el fondo de la zanja de cimentación (profundidad $\geq 0,50 \text{ m}$) a la que se conectarán los electrodos verticales necesarios. Se conectarán (mediante soldadura aluminotérmica o autógena) a la estructura metálica del edificio y las zapatas de hormigón armado (como mínimo una armadura principal por zapata).
	Puntos de puesta a tierra	Todas las masas metálicas importantes del edificio se conectarán a través de los conductores de protección.
	Conductores	Centralización de contadores, fosos de ascensores y montacargas, CGP y otros. Se preverá, sobre los conductores de tierra y en zona accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra de la instalación. Conductor de tierra: cable de cobre desnudo no protegido contra la corrosión. Sección mínima $\geq 25 \text{ mm}^2$. Conductor de protección: normalmente asociado a los circuitos eléctricos. Si no es así, la sección mínima será de 2,5 mm ² si dispone de protección mecánica y de 4 mm ² si no dispone.

2.1.2. Previsión de espacios para el paso de las instalaciones eléctricas



1	Red de distribución
2	Acometida (itc-bt-11)
	Discurrirá por terrenos de dominio público excepto en aquellos casos de acometidas aéreas o subterráneas en las que hayan sido autorizadas las correspondientes servidumbres de paso.

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

3	<p>Caja general de protección (CGP) (itc-bt-13)</p> <p>Colocación; En fachada exterior de los edificios con libre y permanente acceso. Si la fachada no linda con la vía pública se colocará en el límite entre la propiedad pública y privada.</p> <p>Características Acometida subterránea: nicho en pared (medidas aproximadas 60x30x150 cm) la parte inferior de la puerta estará a un mínimo de 30 cm del suelo</p>								
4	<p>Línea general de alimentación (LGA) (itc-bt-14)</p> <p>Paso; Trazado por zonas de uso comunitario, lo más corto y recto posible.</p> <p>Colocación Conductores: En tubos empotrados, enterrados o en montaje superficial → LGA instalada en el interior de tubo Diámetro exterior del tubo según la sección del cable (Cu)</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Fase (mm²)</th> <th>D tubo (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>110</td> </tr> </tbody> </table> <p>En el interior de canal protectora, cuya tapa sólo se abra con la ayuda de un útil. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%. En el interior de conductos cerrados de obra de fábrica. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%.</p>	Fase (mm ²)	D tubo (mm)	10	75	16	75	25	110
Fase (mm ²)	D tubo (mm)								
10	75								
16	75								
25	110								

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

6	Centralización de contadores (CC) (itc-bt-16)
Colocación -De forma individual → para un único usuario independiente	Características - Fácil y libre acceso Generales - Uso exclusivo. Altura de colocación del contador: $h \geq 0,25$ m desde el suelo (parte inferior) $h \leq 1,80$ m altura de lectura del contador más alto

7	Derivación Individual (di) (itc-bt-15)															
Paso Por lugares de uso común o creando servidumbres de paso Colocación Conductores aislados en: Tubo: (Empotrado, enterrado o en montaje superficial) $D_{ext} \geq 32$ mm. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%. Se dispondrá de un tubo de reserva por cada 10 DI y en locales sin partición un tubo por cada 50 m ² de superficie. Canal protectora: Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en 100%. Conductos cerrados de obra: Dimensiones mínimas ANCHO (m) del conducto de obra según profundidad de colocación (P)	<table border="1"> <tr> <td>DERIVACIONES</td> <td>P = 0,15 m, una fila</td> <td>P = 0,30 m, dos filas</td> </tr> <tr> <td>Hasta 12</td> <td>0,65</td> <td>0,50</td> </tr> <tr> <td>13-24</td> <td>1,25</td> <td>0,65</td> </tr> <tr> <td>25-36</td> <td>1,85</td> <td>0,95</td> </tr> <tr> <td>36-48</td> <td>2,45</td> <td>1,35</td> </tr> </table>	DERIVACIONES	P = 0,15 m, una fila	P = 0,30 m, dos filas	Hasta 12	0,65	0,50	13-24	1,25	0,65	25-36	1,85	0,95	36-48	2,45	1,35
DERIVACIONES	P = 0,15 m, una fila	P = 0,30 m, dos filas														
Hasta 12	0,65	0,50														
13-24	1,25	0,65														
25-36	1,85	0,95														
36-48	2,45	1,35														

UBICACIÓN DE LOS MECANISMOS Y APARATOS EN LOS DIFERENTES VOLÚMENES DE PROTECCIÓN EN LOS LOCALES QUE CONTIENEN BAÑERA O DUCHA (itc-bt-27)

VOLUMEN 1 - Mecanismos (1): No permitida, excepto interruptores de circuitos de muy baja tensión nominal, MBTS, alimentados a una tensión nominal de 12V de valor eficaz en alterna o de 30V en continua, estando la fuente de alimentación instalada fuera de los volúmenes 0,1 y 2.

- Otros aparatos fijos (2): Aparatos alimentados a MBTS (12V ca o 30V cc). Calentadores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor ≤ 30 mA, según la norma UNE 20.460-4-41.

VOLUMEN 2 - Mecanismos (1): No permitida, excepto interruptores o bases de circuitos MBTS la fuente de alimentación de los cuales esté instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Se permite también la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con UNE-EN 60.742 o UNE- EN 61.558-2-5.

- Otros aparatos fijos (2): Todos los permitidos para el volumen 1. Luminarias, ventiladores, calefactores y unidades móviles para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor ≤ 30 mA según norma UNE 20.460-4-41.

VOLUMEN 3 - Mecanismos (1): Se permiten las bases sólo si están protegidas o bien por un transformador de aislamiento, o por MBTS o por un interruptor automático de la alimentación con un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor ≤ 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460-4-41.

- Otros aparatos fijos (2): Se permiten los aparatos sólo si están protegidos por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor ≤ 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460-4-41.

CALCULO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

ANTECEDENTES

Para una mejor comprensión del asunto que nos ocupa, dividiremos este capítulo en los siguientes apartados:

- 1.1.-Características técnicas
- 1.2.-Caja General de Protección
- 1.3.-Línea general de alimentación.
- 1.4.-Centralización de contadores
- 1.5.-Derivaciones Individuales
- 1.6.-Instalación Interior del local

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Clase de local: Privado
Uso al que se destina: CONSULTAS DE PSICOLOGIA
Tensión de servicio: 220/380v
Cía. Suministradora:
Tipo de corriente Alterno Trifásico
Frecuencias: 50 Hertzios

PREVISIONES DE CONSUMO

El cálculo de la demanda de energía se ha realizado teniendo en cuenta las previsiones de cargas indicadas en la Instrucción ITC-BT-10.

CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN.

Las cajas generales de protección estarán emplazadas en la fachada del edificio, accesibles desde la vía pública. Estarán alojadas en nicho mural en el que se preverán dos orificios para alojar tubos de PVC de 120 mm para la entrada. Se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. Estas cajas serán precintables y no accesibles a público, del tipo Crady o similar, de 160 A esquema 10 cumpliéndose en cualquier caso la norma UNE 21095 y la recomendación UNESA 1403, en su interior se colocarán fusibles calibrados de alto poder de ruptura.

En general el montaje de la caja se ajustará en todo momento a lo especificado en la Instrucción ITC-BT-13 del Vigente Reglamento Electrotécnico de B.T.

LÍNEAS GENERALES DE ALIMENTACIÓN.

Consideraremos como líneas general de alimentación aquellas que partiendo de las cajas generales de protección, finaliza en la centralización de contadores de cada una de las escaleras. Estas líneas discurrirán por lugares de uso común, terminando en un embarrado que quedará protegido contra cualquier manipulación indebida.

Estarán constituidas por conductores unipolares de cobre RV 0,6/1 kv de aislamiento canalizados en el interior de tubos de PVC flexible empotrados en el muro.

Para el cálculo de las secciones de estos tramos de línea hemos tenido en cuenta la previsión de carga indicada en el apartado 5.1. De esta Memoria y que la máxima caída de tensión no deberá sobrepasar en ningún caso el 0,5% de la tensión nominal. Además de todo lo anteriormente expuesto cumplirá lo establecido en el REBT. En su instrucción ITC-BT-14.

CONTADORES

Los contadores correspondientes a las viviendas, locales y servicios generales del edificio, se colocarán de forma centralizada, en un lugar destinado exclusivamente a este fin, en zona de usos comunes.

La centralización de contadores, se dispondrá en el interior de un armario empotrado en el paramento, situado lo más próximo posible a la entrada del edificio. Estará construido con materiales no inflamables, encontrándose bien ventilado.

La anchura libre de pared no será inferior a 1,10 metros.

Los contadores se dispondrán en el interior de un módulo prefabricado que será capaz de alojar los equipos de medida que se indican en los planos.

En general, para su montaje se tendrá en cuenta las exigencias señaladas en la instrucción ITC-BT-16 del REBT.

DERIVACIONES INDIVIDUALES

Las derivaciones individuales enlazarán el contador de cada abonado con los dispositivos de mando y protección colocados en el cuadro interior de cada vivienda. Estará constituido por conductores unipolares de cobre aislados, de tensión no inferior a

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

750v, instaladas en el interior de tubos de PVC flexibles, que irán alojados en el interior de una acanaladura preparada exclusivamente para este fin, que discurrirá por lugares de uso común. Cada derivación individual constará de tres o cuatro conductores (Fases + Neutro + Tierra +hilo de mando) .Se dispondrán registros precintables en todas las plantas, con unas dimensiones de 30 cm de fondo y una anchura suficiente para mantener entre ejes de tubos la distancia de 5 cm.

Las secciones se han calculada ampliamente de acuerdo con la categoría y grada de electrificación de la vivienda teniendo en cuenta que la máxima caída de tensión no sobrepase en ningún momento el 1% de la tensión nominal.

El diámetro nominal de los tubos utilizados será tal que permita ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 50% teniendo en cuenta que el diámetro mínimo será de 23 mm.

INSTALACIÓN INTERIOR DEL LOCAL

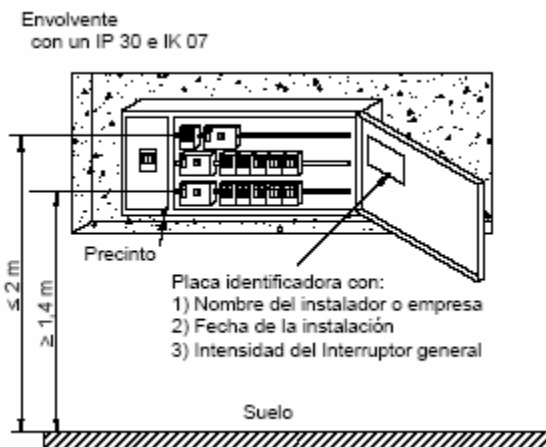
Las características generales de la instalación interior del local serán las siguientes:

Previsión de carga para suministro

Según ITC-BT-10 (3.3) Carga correspondiente a locales y oficinas, se calculará considerando un mínimo de 100 W por metro cuadrado y planta, con un mínimo de 3450 W a 230 V y coeficiente de simultaneidad 1.

Cuadro de Protección

En el interior del local y lo más cerca posible de la entrada de la derivación individual, se colocará un armario de poliéster empotrado en el tabique, equipado con puerta y panel para alojar a los siguientes aparatos de mando y protección cumpliendo las condiciones establecidas en ITC-BT-26:



Conductores

Los conductores serán unipolares de cobre aislados para una tensión 750V (tipo H07V) de las secciones mínimas indicadas en el apartado 6.1. De la instrucción ITC-BT-26

La sección de estos conductores se ha determinado de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación y cualquier punto de utilización, sea menor del 1,5% de la tensión nominal en el origen de la instalación, considerando alimentado todos los aparatos susceptibles de funcionar simultáneamente.

1. Identificación de los conductores

Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificados, especialmente por lo que respecta a los conductores neutro y de protección. Esta identificación se realizará por los colores que presenten sus aislamientos. Cuando exista conductor neutro en la instalación o se prevea para un conductor de fase su pase posterior a conductor neutro, se identificarán éstos por el color azul claro. Al conductor de protección se le identificará por el doble color amarillo-verde.

Todos los conductores de fase, o en su caso, aquellos para los que no se prevea su pase posterior a neutro, se identificarán por los colores marrón o negro. Cuando se considere necesario identificar tres fases diferentes, podrá utilizarse el color gris.

Tubos

Los tubos protectores utilizados serán in de PVC aislantes flexibles normales o más conocidos como tubos corrugados.

Los diámetros interiores en función del número, clase y sección de los conductores que han de alojar se ajustarán a las indicadas en la tabla n01 de la Instrucción ITC-BT-21.

El trazado de estas canalizaciones se hará siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectúa su instalación en montaje empotrado en el muro ó discurriendo sobre el falso techo.

Mecanismos

Las tomas de corriente dispondrán de su correspondiente clavija de conexión a tierra

1.8.6.- Instalaciones en Cuartos de Baños u Aseos.

Las instalaciones efectuadas en e interior de los cuartos de baño ó aseos se realizarán teniendo en cuenta las valuaciones de prohibición y de protección indicadas en el apanado 2 de la instrucción ITC-BT-27.

ESQUEMAS GENERALES.

Se adjunta en Plano nº 4.3.2 Esquema Unifilar.

MEMORIA DE CÁLCULO.

HIPÓTESIS DE CÁLCULO

Para el cálculo de las secciones de los conductores de acuerdo con, las potencias, longitud del circuito, densidades de corriente y caídas de tensión se han utilizado las expresiones que se indican a continuación.

Líneas monofásicas de corriente alterna

$$I = \frac{P}{UCos\varphi} \quad e = \frac{2LP}{\gamma US}$$

Líneas trifásicas de corriente alterna

$$I = \frac{P}{\sqrt{3}UCos\varphi} \quad e = \frac{LP}{\gamma US}$$

Densidad de corriente

$$D = \frac{I}{S}$$

Donde:

U = Tensión en voltios

P = Potencia en Watios

γ = conductividad del material.

I = Intensidad en amperios

S = Sección del conductor en mm²

Cos φ = Factor de potencia

D = Densidad de corriente en A/mm².

L = Longitud del circuito en metros

e = Caída de tensión en voltios

CIRCUITOS INTERIORES DEL LOCAL

Siguiendo lo especificado en el apartado 1.2. de la Instrucción ITC-BT-26, realizaremos el cálculo de las secciones de los conductores, considerando una caída de tensión máxima del 1,5 %.

NORMATIVA LEGAL AFECTADA

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.

Reglamento sobre Acometidas Eléctricas.

Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía.

Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Normas particulares de la Compañía Sevillana de Electricidad

Normas UNE

Recomendaciones UNESA.

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

CALCULO

DESCRIPCIÓN.

Objeto y datos administrativos

Instalación Eléctrica de Baja Tensión, proyectada de acuerdo con el REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS ITC-BT, del edificio o local:

DATOS ADMINISTRATIVOS (MI-BT-041)						
USO PRINCIPAL DEL EDIFICIO/LOCAL	TITULAR DE LA P	DE	LA	P	DOCUMENTACION	
OFICINAS DE COWORKING DIGITAL						MTD
					X	PROYECTO
						PROYECTO + INSPECCION INICIAL
P Previsión de Potencia (Kw) en la instalación s/ITC-BT-10						
Observaciones: Se ha considerado Proyecto sin inspección inicial debido a que no existe garaje. La adaptación del local existente se adaptará con zona para atención al público, aseos y zona privada.						

Datos del suministro.

TIPO DE SUMINISTRO Y PROCEDENCIA (Arts. 12 a 18)							
TIPOS	PROCEDENCIA						
Normal		Red BT Aérea	X	Red Subterránea	BT	C. Transformación	Prod. Propia
Complementario		Red BT Aérea		Red Subterránea	BT	C. Transformación	Prod- Propia
Reserva de local para Centro de Transformación con previsión de carga total superior a 50 KVA							
Observaciones: NO ES NECESARIO CENTRO DE TRANSFORMACIÓN							

Programa, instalaciones y condiciones de los locales.

El local se ubica en la planta baja del edificio. El uso destinado es OFICINAS DE COWORKING DIGITAL.

CONSIDERACIONES EN EL DISEÑO DE LA RED.

1. El equipamiento eléctrico del local es de tipo normal.

- Se incluye alumbrado de emergencia en recorridos de evacuación de local .

La alimentación eléctrica del edificio se realiza con UNA ACOMETIDA a partir de la red exterior con origen externo.

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

Previsión de carga

La previsión de carga se obtiene en función de los consumos admisibles en las instalaciones interiores y de enlace, teniendo en cuenta sus posibles simultaneidades de uso, de acuerdo con ITC-BT-10.

CARGA CORRESPONDIENTE AL LOCAL. (LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN LGA)

CARGA MINIMA CORRESPONDIENTE A LOS LOCALES COMERCIALES Y OFICINAS (ITC-BT-10 3.3)

Según ITC-BT-10 (3.3) Carga correspondiente a locales y oficinas, se calculará considerando un mínimo de 100 W por metro cuadrado y planta, con un mínimo de 3450 W a 230 V y coeficiente de simultaneidad 1.

Superficie Construida Local – 361,60 m² x 100 W/m² = 36.160 W

CARGA CORRESPONDIENTE AL LOCAL							
TIPO	BASE PARA LA OBTENCIÓN DE LA CARGA	N	Qn	R	Cs	Qev	
Circuito 01	12 Uds. Puntos de luz fijo a 24 W Downlight circular CL2-24W Zona común. Mesas de trabajo Encendido desde recepción	1,00	288	1	1	288	(Mesas de trabajo)
Circuito 02	02 Uds. Puntos de luz fijo a 18 W Downlight cuadrado CL2-18W Zona común. Estancia Encendido desde recepción	1,00	36	1	1	36	(Zona estancia)
Circuito 03	06 Uds. Puntos de luz fijo a 24 W Downlight circular CL2-24W Zona común. Recepción Encendido desde recepción	1,00	144	1	1	144	(Zona Recepción)
Circuito 04	11 Uds. Puntos de luz fijo a 25 W Proyector orientable DEL2-25W Zona común. Mesas de trabajo Encendido desde recepción	1,00	275	1	1	275	(Recepción y Mesas)
Circuito 05	02 Uds. Puntos de luz fijo a 18 W Downlight cuadrado CL2-18W Zona común. Recepción Encendido desde recepción	1,00	36	1	1	36	(Zona Recepción)
Circuito 06	05 Uds. Puntos de luz fijo a 18 W Downlight cuadrado CL2-18W Cabinas-Salida Escalera-Kichinet	1,00	90	1	1	90	(Cabinas-Salida Escalera-Kichinet)
Circuito 07	04 Uds. Puntos de luz fijo a 42 W Panel Led 60x60 3750 Lm Zona comun descanso Encendido desde recepción	1,00	168	1	1	168	Zona común descanso
Circuito 08	02 Uds. Puntos de luz fijo a 42 W Panel Led 60x60 3750 Lm Almacén y Archivo	1,00	84	1	1	84	(Almacén y archivo)
Circuito 09	05 Uds. Puntos de luz fijo a 18 W Downlight cuadrado CL2-18W Cuartos de baño	1,00	90	1	1	90	(Cuartos de baño)
Circuito 10	16 Uds. Puntos de luz fijo a 42 W Panel Led 60x60 3750 Lm Aula multiusos y taller laboratorio	1,00	672	1	1	672	(Aula multiusos y taller)
Circuito 11	06 Uds. Puntos de luz fijo a 24 W Downlight circular CL2-24W Sala de presentaciones	1,00	144	1	1	144	(Sala presentaciones)
Circuito 12	06 Uds. Puntos de luz fijo a 18 W Downlight cuadrado CL2-18W Oficinas 1 y 2	1,00	108	1	1	108	(Oficinas 1 y 2)

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

Circuito 13	09 Uds. Puntos de luz fijo a 25 W Proyecto orientable DEL2-25W Taller laboratorio-Aula Multiusos Oficinas 1 y 2 – Sala Presentaciones	1,00	225	1	1	225	(Taller laboratorio Aula Multiusos-Oficinas Sala Presentaciones)
Circuito 14	24 Uds. Alumbrado de emergencia a 6 W Luminarias de 90 y 165 lúmenes	1,00	144	1	1	144	
Circuito 15	1 Uds. Toma de corriente a 1000 W	1,00	1000	1	1	1000	(Calentador eléctrico)
Circuito 16	12 Uds. Toma de corriente a 250 W Caja de montaje salida doble 16 A+16A Salida datos 2RJ+4RJ45 Mesas de trabajo 12	1,00	3000	1	1	3000	
Circuito 17	10 Uds. Toma de corriente a 250 W Caja de montaje salida doble 16 A+16A Salida datos 2RJ+4RJ45 Cabinas 4 Sala de presentaciones 3 Oficina 1 3	1,00	2500	1	1	2500	
Circuito 18	08 Uds. Toma de corriente a 250 W Caja de montaje salida doble 16 A+16A Salida datos 2RJ+4RJ45 Recepción 1 Oficina 2 3 Aula multiusos 1 Taller laboratorio 3	1,00	2000	1	1	2000	
Circuito 19	08 Uds. Toma de corriente a 250 W Recepción 8	1,00	2000	1	1	2000	
Circuito 20	09 Uds. Toma de corriente a 250 W Kichinet 4 Cuartos de baño 3 Almacén 2	1,00	2250	1	1	2250	
Circuito 21	08 Uds. Toma de corriente a 250 W Cabinas 2 Archivo 2 Sala de presentaciones 4	1,00	2000	1	1	2000	
Circuito 22	Aire Acondicionado (Previsión)	1,00	5000	1	1	5000	
Circuito 23	Instalación Ventilación (Previsión)	1,00	5000	1	1	5000	

CARGA CORRESPONDIENTE AL LOCAL

Qs (W) 27.254 W < 36.160 W

- Qn Carga nominal del receptor en watos, o media (ratio de consumo) watos/base
R Factor de rendimiento del receptor > 1 (carga consumida/carga nominal)
Cs Coeficiente de simultaneidad de uso < 1

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

DIMENSIONAMIENTO DE CIRCUITOS CORRESPONDIENTE AL LOCAL

PUNTOS DE UTILIZACIÓN

PUNTOS DE UTILIZACIÓN EN LOCAL

CIRCUITOS	P(W)		IA	Nº Pu	S (mm²)	Øtubo	Toma
Circuito 01	288	(Mesas de trabajo) Downlight circular CL2-24W Zona común. Mesas de trabajo Encendido desde recepción	10	12	1,5	16	Punto luz (2x1,5 + T)
Circuito 02	36	(Zona estancia) Downlight cuadrado CL2-18W Zona común. Estancia Encendido desde recepción	10	02	1,5	16	Punto luz (2x1,5 + T)
Circuito 03	144	(Zona Recepción) Downlight circular CL2-24W Zona común. Recepción Encendido desde recepción	10	06	1,5	16	Punto luz (2x1,5 + T)
Circuito 04	275	(Recepción y Mesas trabajo) Proyector orientable DEL2-25W Zona común. Mesas de trabajo Encendido desde recepción	10	11	1,5	16	Punto luz (2x1,5 + T)
Circuito 05	36	(Zona Recepción) Downlight cuadrado CL2-18W Zona común. Recepción Encendido desde recepción	10	02	1,5	16	Punto luz (2x1,5 + T)
Circuito 06	90	(Cabinas-Escalera-Kichinet) Downlight cuadrado CL2-18W Cabinas-Salida Escalera-Kichinet	10	05	1,5	16	Punto luz (2x1,5 + T)
Circuito 07	168	(Zona común descanso) Panel Led 60x60 3750 Lm Zona común descanso Encendido desde recepción	10	04	1,5	16	Punto luz (2x1,5 + T)
Circuito 08	84	(Almacén y archivo) Panel Led 60x60 3750 Lm Almacén y Archivo	10	02	1,5	16	Punto luz (2x1,5 + T)
Circuito 09	90	(Cuartos de baño) Downlight cuadrado CL2-18W Cuartos de baño	10	05	1,5	16	Punto luz (2x1,5 + T)
Circuito 10	672	(Aula multiusos y taller) Panel Led 60x60 3750 Lm Aula multiusos y taller laboratorio	10	16	1,5	16	Punto luz (2x1,5 + T)
Circuito 11	144	(Sala presentaciones) Downlight circular CL2-24W Sala de presentaciones	10	06	1,5	16	Punto luz (2x1,5 + T)
Circuito 12	108	(Oficinas 1 y 2) Downlight cuadrado CL2-18W Oficinas 1 y 2	10	06	1,5	16	Punto luz (2x1,5 + T)
Circuito 13	225	(Taller-Aula Multiusos-Sala) Proyector orientable DEL2-25W Taller laboratorio-Aula Multiusos Oficinas 1 y 2 – Sala Presentaciones	10	09	1,5	16	Punto luz (2x1,5 + T)
Circuito 14	144	(Alumbrado de emergencia) Luminarias de 90 y 165 lúmenes	10	24	1,5	16	Punto luz (2x1,5 + T)

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

Circuito 15	1000	Toma de corriente 1000 W (Previsión)	20	01	4	20	Base 20.A 2p+T	(Calentador eléctrico)
Circuito 16	3000	Toma de corriente 250 W Caja de montaje salida doble 16 A+16A Salida datos 2RJ+4RJ45 Mesas de trabajo 12	20	12	4	20	Base 20.A 2p+T	
Circuito 17	2500	Toma de corriente 250 W Caja de montaje salida doble 16 A+16A Salida datos 2RJ+4RJ45 Cabinas Sala de presentaciones Oficina 1	20	10	4	20	Base 20.A 2p+T	
Circuito 18	2000	Toma de corriente 250 W Caja de montaje salida doble 16 A+16A Salida datos 2RJ+4RJ45 Recepción Oficina 2 Aula multiusos Taller laboratorio	20	08	4	20	Base 20.A 2p+T	
Circuito 19	2000	Toma de corriente 250 W Recepción	20	08	4	20	Base 20.A 2p+T	
Circuito 20	2250	Toma de corriente 250 W Kichinet Cuartos de baño Almacén	20	09	4	20	Base 20.A 2p+T	
Circuito 21	2000	Toma de corriente 250 W Cabinas Archivo Sala de presentaciones	20	08	4	20	Base 20.A 2p+T	
Circuito 22	5000	Toma de corriente 250 W Aire Acondicionado (previsión)	20	01	4	20	Base 20.A 3p+T	(Trifásico)
Circuito 23	5000	Toma de corriente 250 W Instalación Ventilación (previsión)	20	01	4	20	Base 20.A 3p+T	(Trifásico)

P= POTENCIA PREVISTA

F_s= **Factor simultaneidad** = 1

F_u= **Factor utilización** = 1

I_A= **Interruptor automático**

Nº Pu = **Máximo nº de puntos de utilización o tomas por circuito**

S (mm²) = **Conductores sección mínima mm² (5)**

Φ = **Tubo o conducto Diámetro mm (3)**

(1) La tensión considerada es de 230 V entre fase y neutro.

DIMENSIONAMIENTO DE DERIVACIÓN CORRESPONDIENTE AL LOCAL

DERIVACION INDIVIDUAL.

Derivación individual para local comercial:

Circuito comprendido entre módulo de contadores de la centralización y cuadro de protección del local. Se ejecutarán en conductor 1Kv. de cobre, canalizado bajo tubo flexible de P.V.C. de secciones adecuadas.

Los cables no serán propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, con características equivalentes a la norma UNE 21.123. Los elementos de conducción de cables serán no propagadores de llama de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN 50.086-1.

Según la potencia estimada y empleando conductor de cobre de 1Kv, obtenemos: (REBT Art 3.1.2. Tabla 5)

Potencia (vatios)	27.254
Tensión en red (voltios)	400
Sección conductor (mm ²)	10
Longitud media (metros)	15
K del conductor	56
Intensidad máxima (amperios)	39,34
Intensidad admisible (amperios)	96

Caída de tensión (voltios)	1,84
----------------------------	-------------

PORCENTAJE	0,46<0,5
------------	--------------------

P = Potencia instalada en vatios
V = Tensión entre fases = 400 v
Cos φ = Factor de potencia = 0,8

K = conductividad del material

K = 35 para el aluminio
K = 56 para el cobre

La sección válida de cada conductor en mm² es:

1 Uds. 3(1x 10) mm² (fases) + 1x10 mm² (neutro) + 1x10 mm² (protección) φ 75 mm
(3 Fases + Neutro + Protección)

Se ha estimado una Potencia Total de 27.254 W con una simultaneidad de uso de 1 para el dimensionado del cableado de la derivación individual. Para el cálculo del Interruptor de Control de Potencia (ICP), se estima una simultaneidad de uso del 100%, resultando una Potencia Total de cálculo de 27.254 W, que da una intensidad máxima de 39,34 A. Se prevé un ICP de 4 x 40 A.

La sección de los conductores en mm² es:

Fase	1 Uds.	(3x 10) mm ²	
Neutro	1 Uds.	(1x 10) mm ²	
Protección	1 Uds.	(1x 10) mm ²	φ 75 mm (diámetro exterior de tubo de protección)

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

CUADROS DE PROTECCIÓN DE LOCAL.

De montaje empotrado, con capacidad para 24 elementos. Se instalarán módulos para I.C.P. independientes del C.G. de mandos y protección. El cuadro tipo del local tendrá los elementos siguientes:

1 Ud.	Interruptor	omnipolar de	1 x 40 A
1 Ud.	Interruptor	diferencial	1 x 40 A 30 mA
02 Uds.	"	"	3 x 20 A
07 Uds.	"	"	2 x 20 A
14 Uds.	"	"	2 x 10 A

CUARTOS HÚMEDOS: BAÑOS

En el presente apartado se completa la definición de la instalación con aquellas características, no indicadas en el apartado de Dimensionamiento, exigibles a los materiales y equipos empleados según los sistemas de instalación previstos para los locales correspondientes a instalaciones de bañeras y duchas.

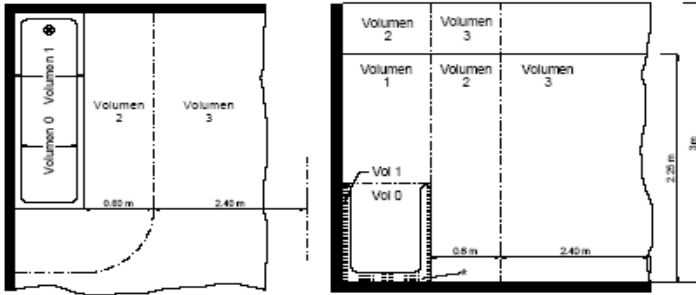
**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

ELECCIÓN E INSTALACIÓN DE LOS MATERIALES ELÉCTRICOS.

	Grado de Protección	Cableado	Mecanismos	Otros aparatos fijos
Volumen 0	IPX7	Limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen	No permitida	Aparatos que únicamente pueden ser instalados en el volumen 0 y deben ser adecuados a las condiciones de este volumen
Volumen 1	IPX4 IPX2, por encima del nivel más alto de un difusor fijo. IPX5, en equipo eléctrico de bañeras de hidromasaje y en los baños comunes en los que se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos(1).	Limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0 y 1	No permitida, con la excepción de interruptores de circuitos MBTS alimentados a una tensión nominal de 12V de valor eficaz en alterna o de 30V en continua, estando la fuente de alimentación instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2.	Aparatos alimentados a MBTS no superior a 12 V ca ó 30 V cc Calentadores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, según la norma UNE 20.460 -4-41.
Volumen 2	IPX4 IPX2, por encima del nivel más alto de un difusor fijo. IPX5, en los baños comunes en los que se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos(1)	Limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1 y 2, y la parte del volumen 3 situado por debajo de la bañera o ducha.	No permitida, con la excepción de interruptores o bases de circuitos MBTS cuya fuente de alimentación este instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Se permiten también la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con la UNE-EN 60.742 o UNE-EN 61558-2-5	Todos los permitidos para el volumen 1. Luminarias, ventiladores, calefactores, y unidades móviles para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, según la norma UNE 20.460 -4-41.
Volumen 3	IPX5, en los baños comunes, cuando se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos.	Limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1, 2 y 3.	Se permiten las bases sólo si están protegidas bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un interruptor automático de la alimentación con un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460 -4-41.	Se permiten los aparatos sólo si están protegidos bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460 -4-41.

CLASIFICACIÓN DE VOLÚMENES CON BAÑERA INSTALADA.

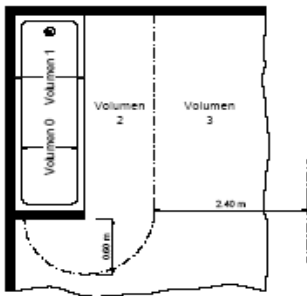
**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**



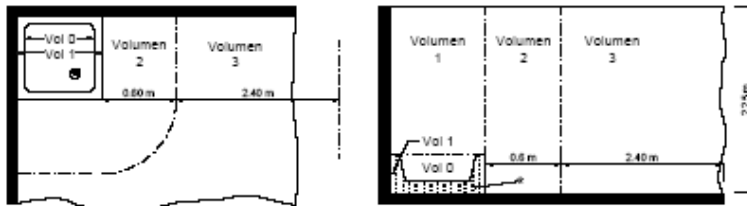
* Volumen 1 si este espacio es accesible sin el uso de una herramienta o el cierre no garantiza una protección mínima IPX4.
Volumen 3 si este espacio es accesible sólo con el uso de una herramienta y el cierre garantiza una protección mínima IPX4.

Figura 1 – BAÑERA

Figura 2 – BAÑERA CON PARED FIJA



CLASIFICACIÓN DE VOLÚMENES CON DUCHA INSTALADA.



* Volumen 1 si este espacio es accesible sin el uso de una herramienta o el cierre no garantiza una protección mínima IPX4.
Volumen 3 si este espacio es accesible sólo con el uso de una herramienta y el cierre garantiza una protección mínima IPX4.

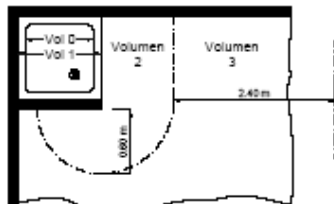
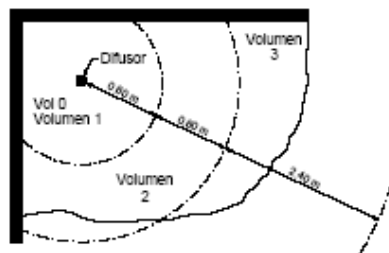


Figura 4 – DUCHA CON PARED FIJA



Protección de las instalaciones

PROTECCIÓN CONTRA SOBREINTENSIDADES (ITC-BT-23):

La protección contra sobrecargas debidas a sobrecargas en los aparatos, defectos de aislamiento de gran impedancia y cortocircuitos, se realiza mediante empleo de interruptores automáticos magnetotérmicos y/o fusibles instalados en el inicio de cada circuito y en los puntos en que la intensidad admisible disminuya por cambios de sección en los conductores, condiciones de instalación, sistema de ejecución o tipo de conductores utilizados, según los esquemas unifilares de las instalaciones que se incluyen mas adelante y en los planos del proyecto de la instalación y cuyas características (intensidad nominal, curvas de intensidad-tiempo, poder de corte etc.) se especifican en los apartados de Dimensionamiento y Características de la presente Memoria.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES DE ORIGEN ATMOSFÉRICO (ITC-BT-23):

La protección contra sobretensiones de origen atmosférico, no constituye parte integrante del la presente Memoria, incluyéndose, en su caso, en otro capítulo específico del proyecto de la obra, definiéndose en la presente Memoria únicamente las condiciones previas de resistencia exigidas a la Puesta a Tierra, (apartado 4).

PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS (ITC-BT-24):

La protección contra contactos directos de las partes activas de la instalación se realiza mediante recubrimiento aislante apropiado e interposición de obstáculos unido a medidas de alejamiento cuyas condiciones se especifican en el apartado Características de la presente Memoria.

PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS (ITC-BT-24):

Se proyectan protecciones de los siguientes tipos:

Clase A, mediante conexiones equipotenciales entre todas las masas accesibles de las instalaciones interiores de cuartos de baño y su puesta a tierra.

Clase B, mediante puesta a tierra de las masas y empleo de interruptores diferenciales cuya sensibilidad de corte o corriente de defecto I en amperios, se elige de forma que:

En emplazamientos secos: Resistencia de tierra $\leq 50/I$

En emplazamientos mojados: Resistencia de tierra $\leq 24/I$

La definición específica de los interruptores diferenciales se indica en el apartado Características de la presente Memoria.

PUESTA A TIERRA

Descripción

Para la protección contra contactos indirectos en las instalaciones eléctricas, se conectará la nueva instalación a la red de puesta a tierra del edificio.

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

- **Justificación de la ventilación del local.** Caso que la misma se efectúe de forma forzada (extractores, equipos de climatización, etc), su ubicación y puntos de evacuación de aire se deberán ajustar a las determinaciones y distancias establecidas tanto en el planeamiento vigente como Ordenanzas Municipales de Medio Ambiente.

VERIFICACIÓN SEGÚN HS-3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR (CÓDIGO TÉCNICO):

1.2 Procedimiento de verificación

- 1 Para la aplicación de esta sección debe seguirse la secuencia de verificaciones que se expone a continuación.
- 2 Cumplimiento de las condiciones establecidas para los caudales del apartado 2.
- 3 Cumplimiento de las condiciones de diseño del sistema de ventilación del apartado 3:
 - a) para cada tipo de *local*, el tipo de ventilación y las condiciones relativas a los medios de ventilación, ya sea natural, mecánica o híbrida;
 - b) las condiciones relativas a los elementos constructivos siguientes:
 - i) aberturas y bocas de ventilación;
 - ii) *conductos de admisión*;
 - iii) *conductos de extracción para ventilación híbrida*;
 - iv) *conductos de extracción para ventilación mecánica*;
 - v) *aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores*;
 - vi) ventanas y puertas exteriores.
- 4 Cumplimiento de las condiciones de dimensionado del apartado 4 relativas a los elementos constructivos.
- 5 Cumplimiento de las condiciones de los productos de construcción del apartado 5.
- 6 Cumplimiento de las condiciones de construcción del apartado 6.
- 7 Cumplimiento de las condiciones de mantenimiento y conservación del apartado 7.

2 Caracterización y cuantificación de las exigencias

- 1 El *caudal de ventilación* mínimo para los *locales* se obtiene en la tabla 2.1 teniendo en cuenta las reglas que figuran a continuación.
- 2 El número de ocupantes se considera igual,
 - a) en cada dormitorio individual, a uno y, en cada dormitorio doble, a dos;
 - b) en cada comedor y en cada sala de estar, a la suma de los contabilizados para todos los dormitorios de la vivienda correspondiente.
- 3 En los *locales* de las viviendas destinados a varios usos se considera el caudal correspondiente al uso para el que resulte un caudal mayor. SE CONSIDERA UN CAUDAL DE VENTILACION MINIMO DE 5 l/s POR OCUPANTE.

LOCAL	Superficie Util	Densidad de ocupación (Cálculo CTE)	Aforo	Densidad de ocupación (Real)	Aforo (Real)
Hall	4,60	2 m ² /persona	2	2 m ² /persona	2
Recepción	13,20	2 m ² /persona	7	2 m ² /persona	7
Espacio coworking digital	120,85	10 m ² /persona	12	10 m ² /persona	12
Cabina	5,70	10 m ² /persona	1	10 m ² /persona	1
Almacén Instalac	3,65	40 m ² /persona	1	Ocupación nula	0
Almacén	5,85	40 m ² /persona	1	Ocupación nula	0
Vestíbulo escalera 2	13,75	2 m ² /persona	7	2 m ² /persona	7
Aseo lavabos	5,30	5 m ² /persona	2	Aseos no añaden ocupación	0
Aseo inodoro 1	1,45	5 m ² /persona	1	Aseos no añaden ocupación	0
Aseo inodoro 2	1,45	5 m ² /persona	1	Aseos no añaden ocupación	0
Aseo adaptado	4,40	5 m ² /persona	1	Aseos no añaden ocupación	0
Archivo	5,15	40 m ² /persona	1	Ocupación nula	0
Sala presentaciones	15,50	2 m ² /persona	8	2 m ² /persona	8

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

Oficina 1	15,01	2 m ² /persona	7	Límite de aforo	5
Oficina 2	13,60	2 m ² /persona	7	Límite de aforo	5
Aula multiusos	64,90	1,5 m ² /persona	43	1,5 m ² /persona	43
Taller laboratorio	23,50	5 m ² /persona	5	5 m ² /persona	5
SUP. UTIL TOTAL (sin incluir armarios)	317,86		107		95

Según la tabla 2.1. Caudales de ventilación mínimos

LOCAL	Ocupantes	Caudal de ventilación mínimo exigido qv en l/s	Caudal
Hall	2	5 l/s por ocupante	10 l/s
Recepción	7	5 l/s por ocupante	35 l/s
Espacio coworking digital	12	5 l/s por ocupante	60 l/s
Cabina	1	5 l/s por ocupante	15 l/s
Almacén instalaciones	-	-	-
Almacén	-	-	-
Vestíbulo escalera 2	7	5 l/s por ocupante	35 l/s
Aseo lavabos	-	5 l/s por ocupante	- 15 l/s mínimo
Aseo inodoro 1	-	5 l/s por ocupante	- 15 l/s mínimo
Aseo inodoro 2	-	5 l/s por ocupante	- 15 l/s mínimo
Aseo adaptado	-	5 l/s por ocupante	- 15 l/s mínimo
Archivo	-	-	-
Sala presentaciones	8	5 l/s por ocupante	40 l/s
Oficina 1	5	5 l/s por ocupante	25 l/s
Oficina 2	5	5 l/s por ocupante	25 l/s
Aula multiusos	43	5 l/s por ocupante	215 l/s
Taller laboratorio	5	5 l/s por ocupante	25 l/s

3 Diseño

3.1 Condiciones generales de los sistemas de ventilación

3.1.1 Viviendas (NOTA: SE APLICAN LOS CRITERIOS DE VIVIENDA AL LOCAL)

1 Las viviendas deben disponer de un sistema general de ventilación que puede ser *híbrida* o *mecánica* con las siguientes características (véanse los ejemplos de la figura 3.1):

- el aire debe circular desde los *locales* secos a los húmedos, para ello los comedores, los dormitorios y las salas de estar deben disponer de aberturas de *admisión*; los aseos, las cocinas y los cuartos de baño deben disponer de aberturas de *extracción*; las particiones situadas entre los locales con *admisión* y los locales con *extracción* deben disponer de *aberturas de paso*;
- los *locales* con varios usos de los del punto anterior, deben disponer en cada zona destinada a un uso diferente de las aberturas correspondientes;
- cuando las carpinterías exteriores sean de clase 2, 3 ó 4 según norma UNE EN 12207:2000 deben utilizarse, como *aberturas de admisión*, aberturas dotadas de *aireadores* o aperturas fijas de la carpintería; cuando las carpinterías exteriores sean de clase 0 ó 1 pueden utilizarse como *aberturas de admisión* las *juntas de apertura*;
- cuando la ventilación sea *híbrida* las *aberturas de admisión* deben comunicar directamente con el exterior;
- los *aireadores* deben disponerse a una distancia del suelo mayor que 1,80 m;

- f) cuando algún *local* con *extracción* esté compartimentado, deben disponerse *aberturas de paso* entre los compartimentos; la *abertura de extracción* debe disponerse en el compartimento más contaminado que, en el caso de aseos y cuartos de baños, es aquel en el que está situado el inodoro, y en el caso de cocinas es aquel en el que está situada la zona de cocción; la *abertura de paso* que conecta con el resto de la vivienda debe estar situada en el local menos contaminado;
- g) las *aberturas de extracción* deben conectarse a *conductos de extracción* y deben disponerse a una distancia del techo menor que 100 mm y a una distancia de cualquier rincón o esquina vertical mayor que 100 mm;
- h) los *conductos de extracción* no pueden compartirse con *locales* de otros usos salvo con los trasteros.

3.1.2 Almacenes de residuos

1 En los almacenes de residuos debe disponerse un sistema de *ventilación* que puede ser *natural*, *híbrida* o *mecánica*.

NO HAY ALMACEN DE RESIDUOS.

3.1.2.1 Medios de ventilación natural

1 Cuando el almacén se ventile a través de *aberturas mixtas*, éstas deben disponerse al menos en dos partes opuestas del cerramiento, de tal forma que ningún punto de la zona diste más de 15 m de la abertura más próxima.

2 Cuando los trasteros se ventilen a través de *aberturas de admisión y extracción*, éstas deben comunicar directamente con el exterior y la separación vertical entre ellas debe ser como mínimo 1,5 m.

3.1.2.2 Medios de ventilación híbrida y mecánica

1 Si se disponen *conductos de admisión*, en el caso de *ventilación híbrida*, éstos no deben tener una longitud mayor que 10 m.

2 Cuando el almacén esté compartimentado, la *abertura de extracción* debe disponerse en el compartimento más contaminado, la de *admisión* en el otro u otros y deben disponerse *aberturas de paso* entre los compartimentos.

3 Las *aberturas de extracción* deben conectarse a *conductos de extracción*.

4 Los *conductos de extracción* no pueden compartirse con *locales* de otro uso.

3.1.3 Trasteros

1 En los trasteros y en sus zonas comunes debe disponerse un sistema de *ventilación* que puede ser *natural*, *híbrida* o *mecánica* (véanse los ejemplos de la figura 3.2).

3.1.4 Aparcamientos y garajes de cualquier tipo de edificio

1 En los aparcamientos y garajes debe disponerse un sistema de *ventilación* que puede ser *natural* o *mecánica*.

LA ADECUACION DE LOCAL NO INCLUYE APARCAMIENTOS NI GARAJES.

3.2 Condiciones particulares de los elementos

3.2.1 Aberturas y bocas de ventilación

1 Las *aberturas de admisión* que comunican el *local* directamente con el exterior, las *mixtas* y las *bocas de toma* deben estar en contacto con un espacio exterior suficientemente grande para permitir que en su planta pueda situarse un círculo cuyo diámetro sea igual a un tercio de la altura del cerramiento más bajo de los que lo delimitan y no menor que 4 m, de tal modo que ningún punto de dicho cerramiento resulte interior al círculo y que cuando las aberturas estén situadas en un retranqueo, el ancho de éste cumpla las siguientes condiciones:

- a) sea igual o mayor que 3 m cuando la profundidad del retranqueo esté comprendida entre 1,5 y 3 m;
- b) sea igual o mayor que la profundidad cuando ésta sea mayor o igual que 3 m.

2 Pueden utilizarse como *abertura de paso* un *aireador* o la holgura existente entre las hojas de las puertas y el suelo.

3 Las *aberturas de ventilación* en contacto con el exterior deben disponerse de tal forma que se evite la entrada de agua de lluvia o estar dotadas de elementos adecuados para el mismo fin.

4 Las *bocas de expulsión* deben situarse separadas horizontalmente 3 m como mínimo, de cualquier elemento de entrada de aire de ventilación (*boca de toma*, *abertura de admisión*, puerta exterior y ventana), del linde de la parcela y de cualquier punto donde pueda haber personas de forma habitual que se encuentren a menos de 10 m de distancia de la boca.

5 Las *bocas de expulsión* deben disponer de malla antipájaros u otros elementos similares.

6 En el caso de *ventilación híbrida*, la *boca de expulsión* debe ubicarse en la cubierta del edificio a una altura sobre ella de 1 m como mínimo y debe superar las siguientes alturas en función de su emplazamiento (véanse los ejemplos de la figura 3.4):

- a) la altura de cualquier obstáculo que esté a una distancia comprendida entre 2 y 10 m;
- b) 1,3 veces la altura de cualquier obstáculo que esté a una distancia menor o igual que 2 m;
- c) 2 m en cubiertas transitables.

3.2.2 Conductos de admisión

- 1 Los conductos deben tener sección uniforme y carecer de obstáculos en todo su recorrido.
- 2 Los conductos deben tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y deben ser practicables para su registro y limpieza cada 10 m como máximo en todo su recorrido.

3.2.3 Conductos de extracción para ventilación híbrida

- 1 Cada *conducto de extracción* debe disponer en la *boca de expulsión* de un *aspirador híbrido*.
- 2 Los conductos deben ser verticales.
- 3 Si los conductos son colectivos no deben servir a más de 6 plantas. Los conductos de las dos últimas plantas deben ser individuales. La conexión de las *aberturas de extracción* con los conductos colectivos debe hacerse a través de ramales verticales cada uno de los cuales debe desembocar en el conducto inmediatamente por debajo del ramal siguiente (véase el ejemplo de la figura 3.3).
- 4 Los conductos deben tener sección uniforme y carecer de obstáculos en todo su recorrido.
- 5 Los conductos que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deben cumplir las condiciones de resistencia a fuego del apartado 3 de la sección SI1.
- 6 Los conductos deben tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y deben ser practicables para su registro y limpieza en la coronación y en el arranque.
- 7 Los conductos deben ser estancos al aire para su presión de dimensionado.

3.2.4 Conductos de extracción para ventilación mecánica

- 1 Cada *conducto de extracción*, salvo los de la ventilación específica de las cocinas, debe disponer en la *boca de expulsión* de un *aspirador mecánico*, pudiendo varios *conductos de extracción* compartir un mismo *aspirador mecánico* (véanse los ejemplos de la figura 3.5).
- 2 Los conductos deben ser verticales. Se exceptúan de dicha condición los tramos de conexión de las aberturas de extracción con los conductos o ramales correspondientes.
- 3 La sección de cada tramo del conducto comprendido entre dos puntos consecutivos con aporte o salida de aire debe ser uniforme.
- 4 Los conductos deben tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y ser practicables para su registro y limpieza en la coronación y en el arranque de los tramos verticales.
- 5 Cuando se prevea que en las paredes de los conductos pueda alcanzarse la temperatura de rocío éstos deben aislarse térmicamente de tal forma que se evite que se produzcan condensaciones.
- 6 Los conductos que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deben cumplir las condiciones de resistencia a fuego del apartado 3 de la sección SI1.
- 7 Los conductos deben ser estancos al aire para su presión de dimensionado.
- 8 Cuando el conducto para la ventilación específica adicional de las cocinas sea colectivo, cada *extractor* debe conectarse al mismo mediante un ramal que debe desembocar en el *conducto de extracción* inmediatamente por debajo del ramal siguiente (véanse los ejemplos de la figura 3.6).

3.2.5 Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores

- 1 Los *aspiradores mecánicos* y los *aspiradores híbridos* deben disponerse en un lugar accesible para realizar su limpieza.
- 2 Previo a los *extractores* de las cocinas debe disponerse un filtro de grasas y aceites dotado de un dispositivo que indique cuando debe reemplazarse o limpiarse dicho filtro.
- 3 Debe disponerse un sistema automático que actúe de tal forma que todos los *aspiradores híbridos* y *mecánicos* de cada vivienda funcionen simultáneamente o adoptar cualquier otra solución que impida la inversión del desplazamiento del aire en todos los puntos.

3.2.6 Ventanas y puertas exteriores

- 1 Las ventanas y puertas exteriores que se dispongan para la ventilación natural complementaria deben estar en contacto con un espacio que tenga las mismas características que el exigido para las *aberturas de admisión*.

4 Dimensionado

4.1 Aberturas de ventilación

- 1 El *área efectiva* total de las *aberturas de ventilación* de cada *local* debe ser como mínimo la mayor de las que se obtienen mediante las fórmulas que figuran en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Área efectiva de las aberturas de ventilación de un local en cm²

Aberturas de admisión(1)	4·qv ó 4·qva
--------------------------	--------------

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

Aberturas de extracción	4·qvó 4·qve
Aberturas de paso	70 cm ² ó 8·qvp
Aberturas mixtas (2)	8·qv

(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 el área total exigida.

Siendo:

qv: *caudal de ventilación* mínimo exigido de el *local* [l/s], obtenido de la tabla 2.1.

qva *caudal de ventilación* correspondiente a cada *abertura de admisión* del local 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].

qve *caudal de ventilación* correspondiente a cada *abertura de extracción* del local 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].

qvp *caudal de ventilación* correspondiente a cada *abertura de paso* del local 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].

Cálculo del area efectiva de aberturas de ventilación:

qv: *caudal de ventilación* mínimo exigido de el *local* [l/s], obtenido de la tabla 2.1.

Según la tabla 2.1. Caudales de ventilación mínimos

LOCAL	Ocupantes	Caudal de ventilación mínimo exigido qv en l/s	Caudal
Hall	2	5 l/s por ocupante	10 l/s
Recepción	7	5 l/s por ocupante	35 l/s
Espacio coworking digital	12	5 l/s por ocupante	60 l/s
Cabina	1	5 l/s por ocupante	15 l/s
Almacén instalaciones	-	-	-
Almacén	-	-	-
Vestíbulo escalera 2	7	5 l/s por ocupante	35 l/s
Aseo lavabos	-	5 l/s por ocupante	- 15 l/s minimo
Aseo inodoro 1	-	5 l/s por ocupante	- 15 l/s minimo
Aseo inodoro 2	-	5 l/s por ocupante	- 15 l/s minimo
Aseo adaptado	-	5 l/s por ocupante	- 15 l/s minimo
Archivo	-	-	-
Sala presentaciones	8	5 l/s por ocupante	40 l/s
Oficina 1	5	5 l/s por ocupante	25 l/s
Oficina 2	5	5 l/s por ocupante	25 l/s
Aula multiusos	43	5 l/s por ocupante	215 l/s
Taller laboratorio	5	5 l/s por ocupante	25 l/s
TOTAL	95		545 l/s

Aberturas de admisión(1)	4·qv ó 4·qva	= 4·qv = 2180 cm ²
Aberturas mixtas (2)	8·qv	= 8·qv = 4360 cm ²

(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%.

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

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

4.2 Conductos de extracción

4.2.1 Conductos de extracción para ventilación híbrida

1 La sección de los *conductos de extracción* debe ser como mínimo la obtenida de la tabla 4.2 en función del caudal de aire en el tramo del conducto y de la clase del tiro que se determinarán de la siguiente forma:

a) el caudal de aire en el tramo del conducto [l/s], qvt, que es igual a la suma de todos los caudales que pasan por las *aberturas de extracción* que vierten al tramo:

LOCAL	Ocupantes	Caudal de ventilación mínimo exigido qv en l/s	Caudal
Hall	2	5 l/s por ocupante	10 l/s
Recepción	7	5 l/s por ocupante	35 l/s
Espacio coworking digital	12	5 l/s por ocupante	60 l/s
Cabina	1	5 l/s por ocupante	15 l/s
Almacén instalaciones	-	-	-
Almacén	-	-	-
Vestíbulo escalera 2	7	5 l/s por ocupante	35 l/s
Aseo lavabos	-	5 l/s por ocupante	- 15 l/s mínimo
Aseo inodoro 1	-	5 l/s por ocupante	- 15 l/s mínimo
Aseo inodoro 2	-	5 l/s por ocupante	- 15 l/s mínimo
Aseo adaptado	-	5 l/s por ocupante	- 15 l/s mínimo
Archivo	-	-	-
Sala presentaciones	8	5 l/s por ocupante	40 l/s
Oficina 1	5	5 l/s por ocupante	25 l/s
Oficina 2	5	5 l/s por ocupante	25 l/s
Aula multiusos	43	5 l/s por ocupante	215 l/s
Taller laboratorio	5	5 l/s por ocupante	25 l/s
TOTAL	95		550 l/s

qvt =545 l/s

b) la clase del tiro se obtiene en la tabla 4.3 en función del número de plantas existentes entre la más baja que vierte al conducto y la última, ambas incluidas, y de la *zona térmica* en la que se sitúa el edificio de acuerdo con la tabla 4.4.

Número de plantas: 6

Zona térmica. Altitud < 800 m: Z

Clase de tiro: T-2

Según Tabla 4.2. Secciones del conducto de extracción en cm²

750 < qvt < 1000 y T-2, la clase de tiro es 1x900+1x625

Para caudal qvt =545 l/s se deberá disponer al menos de un conducto de 30X30 cm y un conducto de 25x25 cm

2 La sección de cada ramal debe ser, como mínimo, igual a la mitad de la del conducto colectivo al que vierte.

4.3 Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores

1 Deben dimensionarse de acuerdo con el caudal extraído y para una depresión suficiente para contrarrestar las pérdidas de presión previstas del sistema.

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

2 Los *extractores* deben dimensionarse de acuerdo con el caudal mínimo para cada cocina indicado en la tabla 2.1 para la ventilación adicional de las mismas.

4.4 Ventanas y puertas exteriores

1 La superficie total practicable de las ventanas y puertas exteriores de cada *local* debe ser como mínimo un veinteavo de la superficie útil del mismo.

VERIFICACIÓN SEGÚN EL RITE:

Justificación de Ventilación y Renovación de aire según el RITE

El RITE especifica que en función del uso del edificio o local, la categoría de calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será, como mínimo, la siguiente:

IDA 1 (aire de óptima calidad); hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.

IDA 2 (aire de buena calidad); oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y de estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.

IDA 3 (aire de calidad media); edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.

IDA 4 (aire de calidad baja)

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación, necesario para alcanzar las categorías de calidad de aire interior, se calculará de acuerdo con el método más usual, que es el **indirecto de caudal de aire exterior por persona**:

Se emplearán los valores de la tabla siguiente cuando las personas tengan una actividad metabólica de 1,2 met, cuando sea baja la producción de sustancias contaminantes por fuentes diferentes del ser humano y cuando no esté permitido fumar.

Categoría	dm ³ /s por persona	m ³ /h por persona
IDA 1	20	72
IDA 2	12,5	45
IDA 3	8	28,8
IDA 4	5	18

Por tanto, el caudal de ventilación mínimo exigido en la zona será de tipo IDA 2:

$$95 \text{ personas} \times 12,5 \text{ l/s} = 1187,50 \text{ l/s}$$

El volumen de aire evacuado será de 1,19 m³ por segundo

Cálculo del nº de renovaciones de aire en uso terciario:

Las *renovaciones* se determinan (para cada espacio) dividiendo el caudal de ventilación (m³/hora) entre el volumen libre (m³).

$$\text{Caudal de ventilación (m}^3\text{/hora)} = 1,19 \text{ m}^3 / \text{s} \times 3600 \text{ s/h} = 4.284 \text{ m}^3\text{/h}$$

$$\text{Volumen libre} = 317,86 \text{ m}^2 \text{ (superficie útil planta)} \times 2,70 \text{ m} = 858,22 \text{ m}^3$$

$$\text{Total Volumen libre} = 858,22 \text{ m}^3$$

$$\text{N}^\circ \text{ de renovaciones} = 4.284 \text{ m}^3\text{/h} / 858,22 \text{ m}^3 = 4,99$$

OFICINAS DE COWORKING DIGITAL.- DESCRIPCION DE SISTEMA PROYECTADO DE CLIMATIZACION Y VENTILACION

Sistema Proyectado Climatización.

La finalidad del presente proyecto es establecer y justificar las características generales de diseño, cálculo y construcción que debe reunir las instalaciones de climatización.

El objeto del presente proyecto es exponer ante los Organismos Competentes que las instalaciones proyectadas reúnen las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente.

JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA INSTALACION CLIMÁTICA

La instalación objeto de la memoria utiliza el proceso expansión directa para modificar la temperatura seca del aire exterior y posteriormente introducirlo en el espacio a climatizar. Por lo tanto, este sistema dará servicio tanto en verano como en invierno. El aire se introducirá por conductos hasta los equipos interiores en el espacio y saldrá por sobrepresión por las rejillas de extracción que conducirán al recuperador entálpico de energía situado en el local al efecto. De igual modo las puertas de los espacios dispondrán de rejillas de sobrepresión para evitar que la máquina funcione en vacío en caso de cierre de ventanas.

La instalación estará compuesta por los siguientes elementos:

- Equipos de refrigeración de expansión directa VVRF con compresión invertir.
- Redes de conductos de impulsión y extracción
- Terminales de aire
- Recuperadores entálpicos de energía
- Equipos de control

CRITERIOS DE DISEÑO

En el RITE se disponen unas exigencias técnicas a cumplir (o Instrucciones Técnicas, IT). Una de ellas marca las exigencias mínimas de bienestar e higiene (IT 1.1), en las que se exige, entre otras, mantener una calidad térmica del ambiente, una calidad del aire interior adecuada a cada actividad y asegurar una calidad del ambiente acústico, limitando el nivel de ruido y vibraciones en las instalaciones térmicas.

Dentro de estas instrucciones técnicas se encuentran lo que se podría denominar como subinstrucciones, como por ejemplo, la *Instrucción Técnica 1.1.4 Exigencia de calidad del aire interior*. En esta se especifica que se deberá disponer de un sistema de ventilación para el aporte de aire del suficiente caudal de aire exterior, que evite en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes.

Condiciones de diseño exteriores:

Los datos de partida para realizar los cálculos son los siguientes:

- Altitud sobre el nivel del mar: 0 m.s.n.m
- Percentil para verano: 1%
- Temperatura seca: 30,3 °C
- Temperatura húmeda: 20,1 °C
- Oscilación media diaria: 15 °C

Condiciones de diseño interiores:

IDA 2 (aire de buena calidad): oficinas, locales comunes de hoteles y residencias, museos, aulas de enseñanza, entre otras aplicaciones.

Las condiciones de diseño interiores tomadas para el cálculo son las siguientes:

- Temperatura seca interior: 26 °C
- Humedad relativa interior: 50 %
- Velocidad máxima del aire en la zona ocupada: 0,25 m/s
- Caudal de ventilación mínimo: 12 l/s

Las cargas internas y los niveles de ocupación previstos han sido los siguientes:

COWORKING (Oficinas)
Ocupación: 10 personas/m²
Nivel de actividad : Reposo
Iluminación: 5 w/m²

SOLUCIÓN PROPUESTA INSTALACION

Equipo de clima:

Se propone la utilización del sistema VRF de expansión directa, a dos tubos y compresor invertir mostrado a continuación. En este sistema el aire enfriado/calefactado por el sistema de climatización es impulsado hacia el ambiente interior del espacio a climatizar por los ventiladores de los evaporadores (cassettes). El sistema funciona como un sistema todo aire exterior. Debido a que el salto térmico es reducido los caudales que se mueven son muy elevados superándose siempre los caudales necesarios de ventilación.

El cálculo de las cargas frigoríficas necesarias para los locales se ha realizado con el software proporcionado por DAIKIN, en concreto el VRV-express, programa de reconocida solvencia y fiabilidad.

Equipo de control:

Los climatizadores dispondrán de un control electrónico avanzado que permitirá el control desde el mismo de su respectivo climatizador. De esta forma, será posible programar el funcionamiento de los equipos o simplemente utilizar el modo de funcionamiento ON/Off manual. El equipo contará con dos sondas: una interior y otra exterior. Ambas medirán la temperatura y la humedad relativa para adaptarse a las necesidades de acondicionamiento térmico con mayor facilidad.

Distribución de aire:

Para la correcta distribución del aire de los equipos evaporativos se ha optado por la canalización mediante conductos de chapa de acero galvanizada de diferentes dimensiones. Finalmente, el aire será introducido en el ambiente mediante rejillas. La distribución se hará de manera que la temperatura en la sala sea lo más homogénea posible y quedando bien ventilada.

La salida del aire introducido se hará mediante una red de similares características.

Los conductos de distribución se han dispuesto con radios suaves para minimizar el ruido y las pérdidas de carga producidas.

Drenaje:

El drenaje de los equipos se realizará por gravedad con tubo de PVC de 25 mm de Diámetro y una pendiente mínima del 1% hasta el punto de conexión a red mas cercano.

Antes de dicha conexión red se dispondrá de sifón hidráulico.

Normativa aplicable

- Código técnico de la edificación (CTE) aprobado por el R.D. 314/2006 y todas sus modificaciones posteriores
- Reglamento de instalaciones térmicas en edificio (RITE) aprobado por el R.D. 1027/2007 y todas sus modificaciones
- Reglamento electrotécnico de baja tensión aprobado por el R.D. 842/2002 y todas sus modificaciones posteriores
- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Cumplimiento del CTE

- Documento básico HE Ahorro de energía

HE 0 Limitación del consumo energético

Conforme al apartado 1 "Ámbito de aplicación" del documento, el proyecto no entra dentro del ámbito de aplicación del mismo.

HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética

Conforme al apartado 1 "Ámbito de aplicación" del documento, el proyecto no entra dentro del ámbito de aplicación del mismo.

HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

El documento únicamente te remite al cumplimiento del Reglamento de instalaciones térmicas en edificios (RITE). El cumplimiento de dicho reglamento se encuentra en apartados posteriores

HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación

Conforme al apartado 1 "Ámbito de aplicación" del documento, el proyecto no entra dentro del ámbito de aplicación del mismo.

HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria Conforme al apartado 1 "Ámbito de aplicación" del documento, el proyecto no entra dentro del ámbito de aplicación del mismo.

HE 5 Generación mínima de energía eléctrica

Conforme al apartado 1 "Ámbito de aplicación" del documento, el proyecto no entra dentro del ámbito de aplicación del mismo.

CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIO (RITE)

Instrucción Técnica IT 1.1.4.1 Exigencia de Calidad Térmica del Ambiente y Valores para el Dimensionado.

Las condiciones interiores de diseño serán tales que el porcentaje de personas insatisfechas sea inferior al 10%.

Según el cálculo en la plataforma gratuita "CBE Thermal Comfort Tool" valores

PMV = 0.28 PPD = 7% Categoría II

Con un índice metabólico 1 met y un nivel de abrigo de 0,5 clo (temporada intermedia) dan un valor inferior al 7% de personas insatisfechas, con lo que se cumple lo estipulado en la EN-16798

Instrucción técnica IT1.1.4.2 Exigencia de calidad del aire interior

El edificio está clasificado como IDA 2. Por lo tanto, el caudal mínimo de ventilación será 12,5 l/s.pers.

Instrucción técnica IT 1.2.4.3.2

El control de la calidad de aire interior puede realizarse por uno de los métodos descritos en la tabla 2.4.3.2., en nuestro caso IDA C6 – Control directo – El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior

CÁLCULO DE LA INSTALACION CLIMÁTICA

Para la simulación de las cargas térmicas se ha utilizado el programa VVRV-Xpress de Daikin.

En cuanto a las cargas térmicas debido al sistema de funcionamiento, las siguientes cargas no se han tenido en cuenta:

- Cargas de ventilación no se tienen en cuenta ya que el propio aire de ventilación es el que va a tratar las cargas y el propio sistema las neutraliza antes de entrar al espacio a climatizar no influyendo en la potencia total.
- Cargas latentes no se combaten porque no hay ninguna batería donde se vaya a producir la condensación del agua y por tanto combatir esa carga latente.

A continuación, se muestran los reportes generados por el programa de cálculo.

Sistema Proyectado Ventilación

Se implantará un sistema de ventilación por sobrepresión:

Obtenido insuflando aire en el local, poniéndole en sobrepresión interior respecto a la presión atmosférica.

El aire fluye entonces hacia el exterior por las aberturas dispuestas para ello.

A su paso el aire barre los contaminantes interiores y deja el local lleno del aire puro exterior.

Situación del extractor:

Directrices generales a seguir:

a) La extracción de aire debe situarse diametralmente opuestos a las entradas de aire, de modo que el caudal de ventilación atraviese toda la zona contaminada.

b) Alejar la salida de extracción de una ventana abierta o entrada de aire exterior, para evitar que entre de nuevo al aire expulsado.



Selección de VRV

Informe del proyecto

Detalles del informe

Producido en: 31/03/2023

Versión de la aplicación: 2023.3.23.1

Detalles del proyecto

Nombre del proyecto: CÁMARA DE COMERCIO ALGECIRAS

Nombre solución: Solución sin nombre (1)

Nombre del cliente:

Referencia cliente:

Referencia petición:

Número proyecto: 1144536/1403816

La salida del software VRV Xpress se basa en tablas de capacidad Daikin-genuine que se relacionan con el Estándar de la Industria Japonesa. El software VRV Xpress proporciona una selección de unidades exteriores e interiores con una eficiencia óptima para adaptarse a los requisitos de carga de refrigeración y calefacción.



Lista de materiales

Modelo	Cantidad	Descripción
RXYQ14UD	1	RXYQ-UD (VRV IV Non Continuous Heating - Loop)
FXAQ20A	2	FXAQ-A - Wall mounted unit
FXZQ25A	4	FXZQ-A - Fully flat cassette
FXZQ32A	1	FXZQ-A - Fully flat cassette
FXZQ40A	4	FXZQ-A - Fully flat cassette
FXZQ50A	2	FXZQ-A - Fully flat cassette
ALB07RBS	1	D-AHU Modular L Smart
KHRQ22M20T	5	Kit de junta Refnet
KHRQ22M29T9	3	Kit de junta Refnet
KHRQ22M64T	4	Kit de junta Refnet
ALF07F9A	1	F9 compact filter for Modular L size 06 and 07
BRC1E53A	14	Remote controller
BYFQ60CW	11	New decoration panel (white)

Tubería	Líquido	Succión	Total
	m	m	m
1/4"	23,0	0,0	23,0
3/8"	24,0	0,0	24,0
1/2"	24,0	23,0	47,0
5/8"	0,0	6,0	6,0
3/4"	0,0	8,0	8,0
7/8"	0,0	10,0	10,0
1 1/8"	0,0	24,0	24,0



Detalles de la unidad interior

Cuadro de abreviaturas

Abreviatura	Descripción
Nombre	Nombre del dispositivo
Ud.Interior	Nombre del modelo del dispositivo
Tmp C	Condiciones de interior en refrigeración
Rq TC	Capacidad de refrigeración total requerida
Max TC	Capacidad de refrigeración total disponible
Rq SC	Capacidad de refrigeración sensible requerida
Tevap	Temperatura de evaporación de la batería de la unidad interior
Max SC	Capacidad de refrigeración sensible disponible
PIC	Entrada de energía en modo de enfriamiento a 50Hz
Tmp H	Temperatura interior en calefacción
Rq HC	Capacidad de calefacción necesaria
Max HC	Capacidad de calefacción disponible
PIH	Entrada de energía en modo calefacción a 50Hz
Nivel sonoro	Nivel de presión sonora bajo y alto
Fase	Alimentación (tensión y fases)
MCA	Amperios mínimos del circuito
MOP	Protección Máxima de Sobrecorriente
AnxAlxPf	AnchoxAltoxProfundo
Peso	Peso del dispositivo

Datos de capacidad en condiciones y relación de conexión (123%) introducidos

Nombre	Ud.Interior	Refrigeración						
		Tmp C	Rq TC	Max TC	Rq SC	Tevap	Max SC	PIC
		°C (DBT/RH)	kW	kW	kW	°C	kW	kW
CABINA 1	FXAQ20A	26,0/50%	n/a	2,2	n/a	6,0	1,8	0,020
CABINA 2	FXAQ20A	26,0/50%	n/a	2,2	n/a	6,0	1,8	0,020
COWORKING 1	FXZQ40A	26,0/50%	n/a	4,4	n/a	6,0	3,1	0,029
COWORKING 2	FXZQ40A	26,0/50%	n/a	4,4	n/a	6,0	3,1	0,029
COWORKING 3	FXZQ40A	26,0/50%	n/a	4,4	n/a	6,0	3,1	0,029
TALLER LABORATORIO	FXZQ40A	26,0/50%	n/a	4,4	n/a	6,0	3,1	0,029
AULA MULTIUSOS 1	FXZQ50A	26,0/50%	n/a	5,5	n/a	6,0	3,9	0,048
AULA MULTIUSOS 2	FXZQ50A	26,0/50%	n/a	5,5	n/a	6,0	3,9	0,048
OFICINA 1	FXZQ25A	26,0/50%	n/a	2,7	n/a	6,0	1,9	0,020
OFICINA 2	FXZQ25A	26,0/50%	n/a	2,7	n/a	6,0	1,9	0,020
SALA PRESENTACIONES	FXZQ25A	26,0/50%	n/a	2,7	n/a	6,0	1,9	0,020
Ind 1	FXZQ32A	26,0/50%	n/a	3,5	n/a	6,0	2,3	0,019
RECEPCIÓN	FXZQ25A	26,0/50%	n/a	2,7	n/a	6,0	1,9	0,020
RECUPERADOR	ALB07RBS	n/a	n/a	n/a	n/a	6,0	n/a	
			0,0					

Nombre	Ud.Interior	Calefacción			
		Tmp H	Rq HC	Max HC	PIH
		°C	kW	kW	kW
CABINA 1	FXAQ20A	20,0	n/a	2,5	0,030
CABINA 2	FXAQ20A	20,0	n/a	2,5	0,030
COWORKING 1	FXZQ40A	20,0	n/a	5,0	0,029
COWORKING 2	FXZQ40A	20,0	n/a	5,0	0,029
COWORKING 3	FXZQ40A	20,0	n/a	5,0	0,029
TALLER LABORATORIO	FXZQ40A	20,0	n/a	5,0	0,029
AULA MULTIUSOS 1	FXZQ50A	20,0	n/a	6,3	0,048
AULA MULTIUSOS 2	FXZQ50A	20,0	n/a	6,3	0,048
OFICINA 1	FXZQ25A	20,0	n/a	3,2	0,020
OFICINA 2	FXZQ25A	20,0	n/a	3,2	0,020
SALA PRESENTACIONES	FXZQ25A	20,0	n/a	3,2	0,020
Ind 1	FXZQ32A	20,0	n/a	4,0	0,019
RECEPCIÓN	FXZQ25A	20,0	n/a	3,2	0,020
RECUPERADOR	ALB07RBS	n/a	n/a	n/a	
			n/a		

Nombre	Ud.Interior	Habitación	Nivel sonoro	Fase	MCA	MOP	AnxAlxPf	Peso
			dBa		A		mm	
CABINA 1	FXAQ20A		29 - 33	230V 1ph	0,3	Factory Std	795 x 290 x 266	12,0
CABINA 2	FXAQ20A		29 - 33	230V 1ph	0,3	Factory Std	795 x 290 x 266	12,0
COWORKING 1	FXZQ40A		28 - 37	220V 1ph	0,4	Factory Std	575 x 260 x 575	16,5
COWORKING 2	FXZQ40A		28 - 37	220V 1ph	0,4	Factory Std	575 x 260 x 575	16,5
COWORKING 3	FXZQ40A		28 - 37	220V 1ph	0,4	Factory Std	575 x 260 x 575	16,5
TALLER LABORATORIO	FXZQ40A		28 - 37	220V 1ph	0,4	Factory Std	575 x 260 x 575	16,5
AULA MULTIUSOS 1	FXZQ50A		33 - 43	220V 1ph	0,6	Factory Std	575 x 260 x 575	18,5
AULA MULTIUSOS 2	FXZQ50A		33 - 43	220V 1ph	0,6	Factory Std	575 x 260 x 575	18,5
OFICINA 1	FXZQ25A		26 - 33	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
OFICINA 2	FXZQ25A		26 - 33	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5



Nombre	Ud.Interior	Habitación	Nivel sonoro	Fase	MCA	MOP	AnxAlxPf	Peso
			dBa		A		mm	kg
SALA PRESENTACIONES	FXZQ25A		26 - 33	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
Ind 1	FXZQ32A		26 - 34	220V 1ph	0,4	Factory Std	575 x 260 x 575	16,5
RECEPCIÓN	FXZQ25A		26 - 33	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
RECUPERADOR	ALB07RBS		-	230V 1ph			2.000 x 500 x 2.000	360,0

Observaciones

Carga operacional reducida

La suma de las capacidades de unidad interior requeridas es 47,5kW para refrigeración y 54,4kW para calefacción. Sin embargo, la selección de la unidad exterior utiliza valores de carga reducidos para el refrigeración de 38,5 kW (= 81%) y para el calefacción de 27,2 kW (= 50%). Tenga en cuenta que las reducciones poco realistas pueden conducir a niveles de confort reducidos, diferentes niveles de ruido o un mayor desgaste.

Posición exterior respecto a la interior

Unidad exterior colocada al mismo nivel que las unidades interiores.

Área mínima de habitación

Área de habitación mínima para cumplir con el límite de toxicidad: 15.10 m². Altura de habitación considerada: 2,5 m.

Detalles de la unidad exterior

Cuadro de abreviaturas

Abreviatura	Descripción
Nombre	Nombre del dispositivo
Modelo	Nombre del modelo del dispositivo
CR	Relación de conexión
Tmp C	Condiciones exteriores de refrigeración
WFR	Caudal de agua por módulo de unidad exterior
CC	Capacidad de refrigeración disponible
Rq CC	Capacidad de refrigeración requerida
PIC	Entrada de alimentación en modo refrigeración
C ^a	Temperatura de entrada de agua en modo refrigeración
OutC	Temperatura de salida del agua en el modo de refrigeración
Tmp H	Condiciones exteriores de calefacción (temperatura del bulbo seco / HR)
HC	Capacidad de calefacción disponible (capacidad de calefacción integrada)
Rq HC	Capacidad de calefacción necesaria
PIH	Entrada de potencia en modo calefacción
InH	Temperatura de entrada de agua en modo de calefacción
OutH	Temperatura de salida del agua en modo de calefacción
Tubería	Mayor distancia de la unidad interior a la unidad exterior
Carga refrigerante	Carga estándar del refrigerante de la fábrica (longitud real de la tubería de 16.4ft) sin la carga adicional del refrigerant. Para el cálculo de la carga de refrigerante adicional, consulte el cuadro de datos
Ex Refr	Carga adicional de refrigerante
Fase	Alimentación (tensión y fases)
MCA	Amperios mínimos del circuito
MOP	Protección Máxima de Sobrecorriente
FLA	Entrada del motor del ventilador
RLA	Amperios de funcionamiento nominales
AnxAlxPf	AnchoxAltoxProfundo
Peso	Peso del dispositivo
EER	Valor EER en la condición nominal
IEER	Valor IEER en condición nominal
COP47	COP en condiciones nominales ya temperatura ambiente de 8°C
COP17	COP en condiciones nominales ya temperatura ambiente de -8°C

Detalles ud. Exterior

Nombre	Modelo	CR	Refrigeración			Calefacción			Tubería
			Tmp C	CC	Rq CC	Tmp H	HC	Rq HC	
		%	°C	kW	kW	°C (DBT/RH)	kW	kW	m
Out 1	RXYQ14UD	123,2	35,0	38,7	38,5	0,0/86%	32,6	27,2	54,5

Nombre	Modelo	Fase	MCA	MOP	RLA	FLA	AnxAlxPf	Peso
			A	A	A	A	mm	kg
Out 1	RXYQ14UD	400V 3Nph	27,0	32,0	15,4		1.240 x 1.685 x 765	275,0

Datos de sonido

Nombre	Modelo	Potencia sonora		Presión sonora	
		Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción
		dBa	dBa	dBa	dBa
Out 1	RXYQ14UD	81	68	60	-

Eficiencia estacional

Nombre	Modelo	$\eta_{s,h}$ calefacción	$\eta_{s,c}$ refrigeración	SCOP	SEER	CSPF
		%	%			
Out 1	RXYQ14UD	155,4	250,7	4,00	6,30	-

Para más información: <https://energylabel.daikin.eu/>.

Información de refrigerante

Nombre	Modelo	Tipo de refrigerante	GWP	Carga de fábrica kg	Carga extra kg	TCO2 equivalente
Out 1	RXYQ14UD	R410A	2087.5	10,30	6,30	34.7

Los sistemas contienen gases fluorados de efecto invernadero.

El cargo adicional se calcula en función de las longitudes de tubería especificadas. Esto puede diferir de las longitudes de tubería reales en el sitio y por lo tanto también de la carga real adicional y el equivalente real de TCO2.

Modelo	Cantidad	Descripción
RXYQ14UD	1	RXYQ-UD (VRV IV Non Continuous Heating - Loop)
FXAQ20A	2	FXAQ-A - Wall mounted unit
FXZQ25A	4	FXZQ-A - Fully flat cassette
FXZQ32A	1	FXZQ-A - Fully flat cassette
FXZQ40A	4	FXZQ-A - Fully flat cassette
FXZQ50A	2	FXZQ-A - Fully flat cassette
ALB07RBS	1	D-AHU Modular L Smart
KHRQ22M20T	5	Kit de junta Refnet
KHRQ22M29T9	3	Kit de junta Refnet
KHRQ22M64T	4	Kit de junta Refnet
ALF07F9A	1	F9 compact filter for Modular L size 06 and 07
BRC1E53A	14	Remote controller
BYFQ60CW	11	New decoration panel (white)

Tubería	Líquido	Succión	Total
	m	m	m
1/4"	23,0	0,0	23,0
3/8"	24,0	0,0	24,0
1/2"	24,0	23,0	47,0
5/8"	0,0	6,0	6,0
3/4"	0,0	8,0	8,0
7/8"	0,0	10,0	10,0
1 1/8"	0,0	24,0	24,0

Información de refrigerante

Tipo de refrigerante	GWP	Carga de fábrica kg	Carga extra kg	TCO2 equivalente
R410A	2087.5	10,30	6,30*)	34.7

Los sistemas contienen gases fluorados de efecto invernadero.

*) Carga adicional de refrigerante = 1,5 (A) + 24,0 m (ø1/2 ") × 0,12 + 24,0 m (ø3/8 ") × 0,059 + 23,0 m (ø1/4 ") × 0,022 = 6,3kg

El cargo adicional se calcula en función de las longitudes de tubería especificadas. Esto puede diferir de las longitudes de tubería reales en el sitio y por lo tanto también de la carga real adicional y el equivalente real de TCO2.

Capacidades de tubería

Índice máximo de conexión	Diámetros
149.9	3/8"x5/8"
199.9	3/8"x3/4"
289.9	3/8"x7/8"
419.9	1/2"x1 1/8"
639.9	5/8"x1 1/8"
919.9	3/4"x1 3/8"



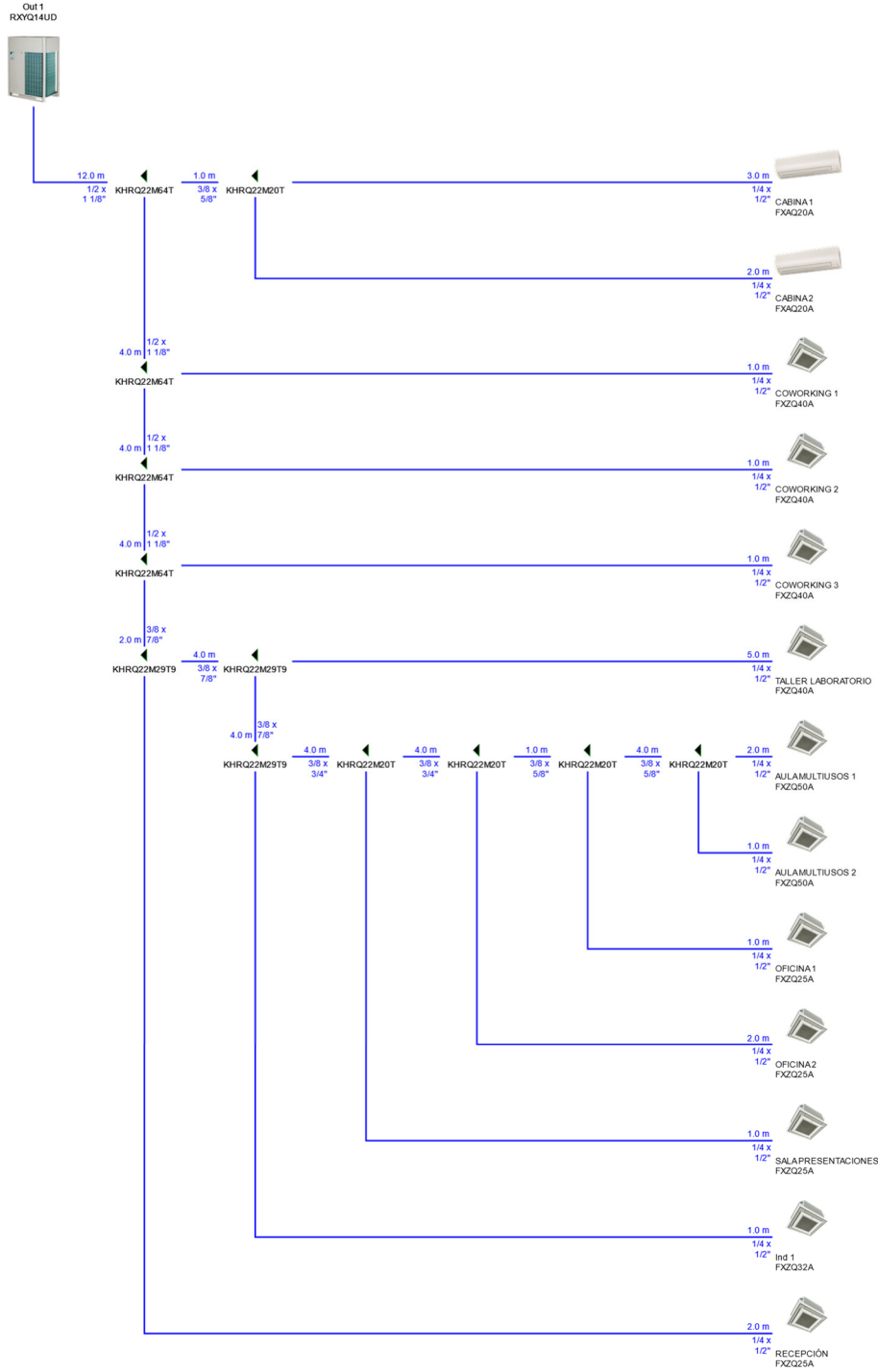
Índice máximo de conexión	Diámetros
> 919.9	3/4"x1 5/8"
Tubería principal tamaño hasta	5/8"x1 1/8"

Limitaciones de tuberías

Descripción	Valor
Longitud total máxima	1.000,0m
Máxima longitud real máxima	165,0m
Longitud máxima más larga	190,0m
Longitud máxima de la tubería principal (se requiere el tamaño de la tubería principal si es más largo)	-
Longitud máxima primera rama a la unidad interior (tamaño de los tubos intermedios necesarios si es más largo)	40,0m
Longitud máxima primera rama a unidad interior	90,0m
Longitud máxima de las unidades interiores a la rama más cercana	40,0m
Diferencia de longitud máxima entre la distancia más larga y la más corta a las unidades interiores	40,0m
Diferencia de altura máxima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores	90,0m
Relación de conexión mínima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores	-
Diferencia de altura máxima, unidad exterior por encima de las unidades interiores	90,0m
Relación de conexión mínima, unidad exterior por encima de las unidades interiores	-
Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior debajo de las unidades interiores	90,0m
Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior sobre unidades interiores	90,0m
Diferencia de altura máxima entre unidades interiores	30,0m
Rango de relación de conexión	50,0% - 130,0%
Diámetros del tubo de refrigerante	5/8" (líquido) x 1 1/8" (gas)
Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET (se requiere el tamaño de los tubos intermedios si es más largo)	-
Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET	90,0m
Longitud máxima real entre el módulo compresor y el módulo intercambiador	-
Diferencia de altura máxima entre el módulo compresor y el módulo intercambiador	-

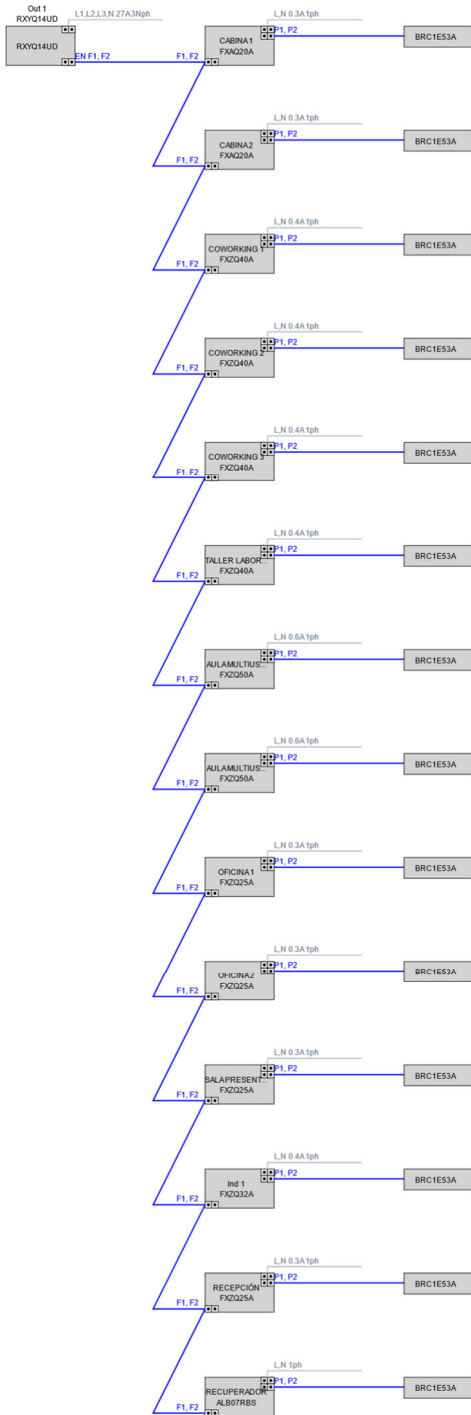
Diagramas de tuberías

Tubería Out 1



Diagramas de cableado

Cableado Out 1



Observaciones

P1P2 = Cableado 2x1 mm² sin apantallar alejado mínimo 30 cm de líneas de fuerza

F1F2 IN/OUT, utilice cables de 2 hilos de 0,75 a 1,25 mm² sin apantallar.

Nota: En el caso de necesitar apantallado, este solo se3 conectará a tierra en el lado de la exterior, no en el de las interiores



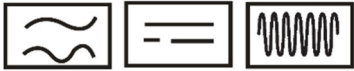




Recomendaciones

Interruptor contra corrientes residuales

Para una mejor protección de las instalaciones contra el riesgo de incendio, el suministro de energía de las unidades interiores y exteriores debe protegerse con un disyuntor de corriente residual. Para la protección contra incendios, recomendamos una sensibilidad de 300 mA. El RCCB seleccionado debe ser del tipo B, adecuado para dispositivos de inversor e indicado por los símbolos que figuran a continuación. Se deben seleccionar otras características eléctricas del RCCB de acuerdo con la regulación local.



Para obtener una lista completa de todas las precauciones de seguridad, advertencias y puntos de atención requeridos, consulte el "manual general de precauciones de seguridad" entregado con la unidad.

5 Productos de construcción

5.1 Características exigibles a los productos

1 De forma general, todos los materiales que se vayan a utilizar en los sistemas de ventilación deben cumplir las siguientes condiciones:

- a) lo especificado en los apartados anteriores;
- b) lo especificado en la legislación vigente;
- c) que sean capaces de funcionar eficazmente en las condiciones previstas de servicio.

2 Se consideran aceptables los conductos de chapa fabricados de acuerdo con las condiciones de la norma UNE 100 102:1988.

5.2 Control de recepción en obra de productos

1 En el pliego de condiciones del proyecto deben indicarse las condiciones particulares de control para la recepción de los productos, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

2 Debe comprobarse que los productos recibidos:

- a) corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto;
- b) disponen de la documentación exigida;
- c) están caracterizados por las propiedades exigidas;
- d) han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

3 En el control deben seguirse los criterios indicados en el artículo 7.2 de la parte I del CTE.

6 Construcción

6.1 Ejecución

1 Las obras de construcción del edificio, en relación con esta Sección, deben ejecutarse con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la parte I del CTE. En el pliego de condiciones deben indicarse las condiciones particulares de ejecución de los sistemas de ventilación.

6.1.1 Aberturas

1 Cuando las aberturas se dispongan directamente en el muro debe colocarse un pasamuros cuya sección interior tenga las dimensiones mínimas de ventilación previstas y deben sellarse los extremos en su encuentro con el mismo. Los elementos de protección de las aberturas deben colocarse de tal modo que no se permita la entrada de agua desde el exterior.

2 Los elementos de protección de las *aberturas de extracción* cuando dispongan de lamas, deben colocarse con éstas inclinadas en la dirección de la circulación del aire.

6.1.2 Conductos de extracción

1 Debe preverse el paso de los conductos a través de los forjados y otros elementos de partición horizontal de tal forma que se ejecuten aquellos elementos necesarios para ello tales como brochales y zunchos. Los huecos de paso de los forjados deben proporcionar una holgura perimétrica de 20 mm y debe rellenarse dicha holgura con aislante térmico.

2 El tramo de conducto correspondiente a cada planta debe apoyarse sobre el forjado inferior de la misma.

3 Para *conductos de extracción para ventilación híbrida*, las piezas deben colocarse cuidando el aplomado, admitiéndose una desviación de la vertical de hasta 15° con transiciones suaves.

4 Cuando las piezas sean de hormigón en masa o cerámicas, deben recibirse con mortero de cemento tipo M-5a (1:6), evitando la caída de restos de mortero al interior del conducto y enrasando la junta por ambos lados. Cuando sean de otro material, deben realizarse las uniones previstas en el sistema, cuidándose la estanquidad de sus juntas.

5 Las *aberturas de extracción* conectadas a *conductos de extracción* deben taparse adecuadamente para evitar la entrada de escombros u otros objetos en los conductos hasta que se coloquen los elementos de protección correspondientes.

6 Se consideran satisfactorios los conductos de chapa ejecutados según lo especificado en la norma UNE 100 102:1988.

6.1.3 Sistemas de ventilación mecánicos

1 El *aspirador híbrido* o el *aspirador mecánico*, en su caso, debe colocarse aplomado y sujeto al *conducto de extracción* o a su revestimiento.

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

2 El sistema de ventilación mecánica debe colocarse sobre el soporte de manera estable y utilizando elementos antivibratorios.

3 Los empalmes y conexiones deben ser estancos y estar protegidos para evitar la entrada o salida de aire en esos puntos.

6.2 Control de la ejecución

1 El control de la ejecución de las obras debe realizarse de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anejos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.

2 Debe comprobarse que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.

3 Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra debe quedar en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en el Documento Básico DB-HE

6.3 Control de la obra terminada

1 En el control deben seguirse los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE. No se prescriben pruebas finales.

7 Mantenimiento y conservación

1 Deben realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 7.1 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

Tabla 7.1 Operaciones de mantenimiento

	Operación	Periodicidad
Conductos	Limpieza	1 año
	Comprobación de estanqueidad aparente	5 años
Aberturas	Limpieza	1 año
Aspiradores híbridos, mecánicos y extractores	Limpieza	1 año
	Revisión del estado de funcionalidad	5 años
Filtros	Revisión del estado	6 meses
	Limpieza o sustitución	1 año
Sistemas de control	Revisión del estado de sus automatismos	2 años

PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

- DISPOSICIONES GENERALES.
- DISPOSICIONES FACULTATIVAS
- DISPOSICIONES ECONÓMICAS

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

- PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA
- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIÓN EN EL EDIFICIO TERMINADO
- ANEXOS

PROYECTO: ADECUACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL

PROMOTOR: CAMARA DE COMERCIO DEL CAMPO DE GIBRALTAR

SITUACIÓN: PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VEERBON- ALGECIRAS (CADIZ)

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

SUMARIO

	Páginas
A.- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL	
<ul style="list-style-type: none"> • CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES 4 Naturaleza y objeto del pliego general Documentación del contrato de obra • CAPITULO II: DISPOSICIONES FACULTATIVAS 4 	
EPÍGRAFE 1º: DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS 4 Delimitación de competencias El Projectista El Constructor El Director de obra El Director de la ejecución de la obra Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación	
EPÍGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA 5 Verificación de los documentos del Proyecto Plan de Seguridad y Salud Proyecto de Control de Calidad Oficina en la obra Representación del Contratista. Jefe de Obra Presencia del Constructor en la obra Trabajos no estipulados expresamente Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del Proyecto Reclamaciones contra las órdenes de la Dirección Facultativa Recusación por el Contratista del personal nombrado por el Arquitecto Faltas de personal Subcontratas	
EPÍGRAFE 3º: RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN 6 Daños materiales Responsabilidad civil	
EPÍGRAFE 4º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES 7 Caminos y accesos Replanteo Inicio de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos Orden de los trabajos Facilidades para otros Contratistas Ampliación del Proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor Prórroga por causa de fuerza mayor Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra Condiciones generales de ejecución de los trabajos Documentación de obras ocultas Trabajos defectuosos Vicios ocultos De los materiales y de los aparatos. Su procedencia Presentación de muestras Materiales no utilizables Materiales y aparatos defectuosos Gastos ocasionados por pruebas y ensayos Limpieza de las obras Obras sin prescripciones	
EPÍGRAFE 5º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS 8 Acta de recepción De las recepciones provisionales Documentación de seguimiento de obra Documentación de control de obra Certificado final de obra Medición definitiva de los trabajos y liquidación provisional de la obra Plazo de garantía Conservación de las obras recibidas provisionalmente De la recepción definitiva Prórroga del plazo de garantía De las recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida	
<ul style="list-style-type: none"> • CAPITULO III: DISPOSICIONES ECONÓMICAS 9 	
EPÍGRAFE I.º 9 Principio general	
EPÍGRAFE 2.º 9 Fianzas Fianza en subasta pública Ejecución de trabajos con cargo a la fianza Devolución de fianzas Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales	
EPÍGRAFE 3.º: DE LOS PRECIOS 9 Composición de los precios unitarios	

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

Precios de contrata. Importe de contrata
Precios contradictorios
Reclamación de aumento de precios
Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
De la revisión de los precios contratados
Acopio de materiales

EPÍGRAFE 4.º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN	10
Administración	
Obras por Administración directa	
Obras por Administración delegada o indirecta	
Liquidación de obras por Administración	
Abono al Constructor de las cuentas de Administración delegada	
Normas para la adquisición de los materiales y aparatos	
Del Constructor en el bajo rendimiento de los obreros	
Responsabilidades del Constructor	
EPÍGRAFE 5.º: VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS	10
Formas varias de abono de las obras	
Relaciones valoradas y certificaciones	
Mejoras de obras libremente ejecutadas	
Abono de trabajos presupuestados con partida alzada	
Abono de agotamientos y otros trabajos especiales no contratados	
Pagos	
Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía	
EPÍGRAFE 6.º: INDEMNIZACIONES MUTUAS	11
Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras	
Demora de los pagos por parte del propietario	
EPÍGRAFE 7.º: VARIOS	12
Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra	
Unidades de obra defectuosas, pero aceptables	
Seguro de las obras	
Conservación de la obra	
Uso por el Contratista de edificios o bienes del propietario	
Pago de arbitrios	
Garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción	

B.-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

• CAPITULO IV: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES	13
EPÍGRAFE 1.º: CONDICIONES GENERALES	13
Calidad de los materiales	
Pruebas y ensayos de los materiales	
Materiales no consignados en proyecto	
Condiciones generales de ejecución	
EPÍGRAFE 2.º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES	13
Materiales para hormigones y morteros	
Acero	
Materiales auxiliares de hormigones	
Encofrados y cimbras	
Aglomerantes excluido cemento	
Materiales de cubierta	
Plomo y cinc	
Materiales para fábrica y forjados	
Materiales para solados y alicatados	
Carpintería de taller	
Carpintería metálica	
Pintura	
Colores, aceites, barnices, etc.	
Fontanería	
Instalaciones eléctricas	
• CAPÍTULO V. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y	
• CAPÍTULO VI. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO	16
Movimiento de tierras	
Hormigones	
Morteros	
Encofrados	
Armaduras	
Albañilería	
Solados y alicatados	
Carpintería de taller	
Carpintería metálica	
Pintura	
Fontanería	
Instalación eléctrica	
Precauciones a adoptar	
Controles de obra	
EPÍGRAFE 1.º: OTRAS CONDICIONES	26

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

• CAPITULO VII: ANEXOS - CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES	27
EPÍGRAFE 1.º: ANEXO 1. INSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE	27
EPÍGRAFE 2.º: ANEXO 2. CONDICIONES DE AHORRO DE ENERGÍA. DB HE	27
EPÍGRAFE 3.º: ANEXO 3. CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS NBE CA-88	27
EPÍGRAFE 4.º: ANEXO 4. CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS DB SI	28
EPÍGRAFE 5.º: ANEXO 5. ORDENANZAS MUNICIPALES	29

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES PLIEGO GENERAL

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

Artículo 1.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Artículo 2- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.

2.º El Pliego de Condiciones particulares.

3.º El presente Pliego General de Condiciones.

4.º El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

CAPITULO II DISPOSICIONES FACULTATIVAS PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1.º

DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Artículo 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiéndose por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de **ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de **arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

EL PROMOTOR

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

Son obligaciones del promotor:

- a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- d) Designará al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- e) Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
- f) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra

ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA

Artículo 4.- Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 5.- Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

- a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- e) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- f) Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
- h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las

normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.

- k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- l) Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
- m) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- o) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- r) Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
- s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6.- Corresponde al Director de Obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- c) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
- d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengán exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- f) Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
- g) Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.
- h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
- i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
- j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- k) Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
- l) Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.
- m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Artículo 7.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de

la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
- c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
- e) Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.
- f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartándole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
- i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- l) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Artículo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

- a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

- ejecución de las obras.
- b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial

otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

EPÍGRAFE 2.º

DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 9.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

Artículo 10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución contenido, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o Aparejador de la Dirección facultativa.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Ordenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Proyecto de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Artículo 13.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por sí o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

EPÍGRAFE 3.º

RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

- a) Durante diez años, de los daños materiales causados en el

edificio por vicios o defectos que 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.

- b) Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma personal e individualizada, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

EPÍGRAFE 4.º

PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 24.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de posteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Artículo 28.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos,

continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 29.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Artículo 30.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 31.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Artículo 32.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusable para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Artículo 33.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de

los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Artículo 34.- Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 35.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Artículo 36.- A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 37.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Artículo 38.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 39.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 40.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 41.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

EPÍGRAFE 5.º DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 42.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

- a) Las partes que intervienen.
- b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- c) El coste final de la ejecución material de la obra.
- d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Artículo 43.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL

Artículo 44.- El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio.

A su vez dicha documentación se divide en:

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.

- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.

- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.

- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el COAG.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, mas sus anejos y modificaciones.

- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.

- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.

- Relación de los controles realizados.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se

extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 46.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 47.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artículo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 49.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 50.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

**CAPITULO III
DISPOSICIONES ECONÓMICAS
PLIEGO GENERAL**

**EPÍGRAFE 1.º
PRINCIPIO GENERAL**

Artículo 51.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

**EPÍGRAFE 2.º
FIANZAS**

Artículo 52.- El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

a) Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.

b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

Artículo 53.- En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

Artículo 54.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

Artículo 55.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Artículo 56.- Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

EPÍGRAFE 3.º DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 57.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- a) La mano de obra, con sus plusas y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevisos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

Precio de Contrata:

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 58.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este

último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 59.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Artículo 60.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 61.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 62.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 63.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

EPÍGRAFE 4.º OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Artículo 64.- Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- a) Obras por administración directa
- b) Obras por administración delegada o indirecta

A) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Artículo 65.- Se denominan 'Obras por Administración directa' aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Artículo 66.- Se entiende por "Obra por Administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta las siguientes:

- a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
- b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 67.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

- a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en las obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando, a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
- c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad

preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Artículo 68.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Artículo 69.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 70.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuarse. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 71.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

EPÍGRAFE 5.º

VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 72.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

1. Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
2. Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Prevía medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

3. Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en

su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director.

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

4. Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
5. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Artículo 73.- En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los "Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos

correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 74.- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 75.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- a) Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista,

EPÍGRAFE 6.º

INDEMNIZACIONES MUTUAS

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 79.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en

salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Artículo 76.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

PAGOS

Artículo 77.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 78.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1. Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
2. Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
3. Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

EPÍGRAFE 7.º

VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 76.- No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los

importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una **reducción** apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Artículo 77.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 78.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 79.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los

indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Artículo 81.-

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

- a) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
- b) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.
- c) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos 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 estabilidad del edificio.

CAPITULO IV PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1.º CONDICIONES GENERALES

Artículo 1.- Calidad de los materiales.

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Artículo 2.- Pruebas y ensayos de materiales.

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Artículo 3.- Materiales no consignados en proyecto.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Artículo 4.- Condiciones generales de ejecución.

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, dé acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

EPÍGRAFE 2.º
CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 13.- Materiales para solados y alicatados.

13.1. Baldosas y losas de terrazo.

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la Norma UNE 41060.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a diez centímetros, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de diez centímetros o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de un milímetro y medio y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de siete milímetros y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de ocho milímetros.
- La variación máxima admisible en los ángulos medida sobre un arco de 20 cm. de radio será de más/menos medio milímetro.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el cuatro por mil de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según la Norma UNE 7008 será menor o igual al quince por ciento.
- El ensayo de desgaste se efectuará según Norma UNE 7015, con un recorrido de 250 metros en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de cuatro milímetros y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores de tres milímetros en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y cinco unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del cinco por ciento.

13.2. Rodapiés de terrazo.

Las piezas para rodapié, estarán hechas de los mismos materiales que los del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40 x 10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

13.3. Azulejos.

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueas, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.
- La tolerancia en las dimensiones será de un uno por ciento en menos y un cero en más, para los de primera clase.
- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

13.4. Baldosas y losas de mármol.

Los mármoles deben de estar exentos de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueas, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y pulimentados.

Las baldosas serán piezas de 50 x 50 cm. como máximo y 3 cm. de espesor. Las tolerancias en sus dimensiones se ajustarán a las expresadas en el párrafo 9.1. para las piezas de terrazo.

13.5. Rodapiés de mármol.

Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo y serán de 10 cm. de alto. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

Artículo 14.- Carpintería de taller.

14.1. Puertas de madera.

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

14.2. Cercos.

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadría mínima de 7 x 5 cm.

Artículo 15.- Carpintería metálica.

15.1. Ventanas y Puertas.

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

Artículo 16.- Pintura.

16.1. Pintura al temple.

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermo tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:- Blanco de Cinc que cumplirá la Norma UNE 48041.

- Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040.

- Bióxido de Titanio tipo anatasa según la Norma UNE 48044

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

16.2. Pintura plástica.

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

Artículo 17.- Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.

- Fijeza en su tinta.

- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.

- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.

- Insolubilidad en el agua.

- Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:

- Ser inalterables por la acción del aire.

- Conservar la fijeza de los colores.

- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

Artículo 18.- Fontanería.

18.1. Tubería de hierro galvanizado.

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

18.2. Tubería de cemento centrifugado.

Todo saneamiento horizontal se realizará en tubería de cemento centrifugado siendo el diámetro mínimo a utilizar de veinte centímetros.

Los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes.

18.3. Bajantes.

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 12 cm.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.

18.4. Tubería de cobre.

La red de distribución de agua y gas butano se realizará en tubería de cobre, sometiendo a la citada tubería a la presión de prueba exigida por la empresa Gas Butano, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.

Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un cincuenta por ciento a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa Gas Butano y con las características que ésta le indique.

Artículo 19.- Instalaciones eléctricas.

19.1. Normas.

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

19.2. Conductores de baja tensión.

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1,5 m²

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

19.3. Aparatos de alumbrado interior.

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

CAPITULO V PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y CAPITULO VI PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO PLIEGO PARTICULAR

Artículo 28.- Albañilería.

28.1. Fábrica de ladrillo.

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m³ de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hiladas.

La medición se hará por m², según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"

Los cerramientos de mas de 3,5 m.de altura estarán anclados en sus cuatro caras

Los que superen la altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia

Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada

Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen

No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

28.2. Tabicón de ladrillo hueco doble.

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición se hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

28.3. Cícaras de ladrillo perforado y hueco doble.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 6.2. para el tabicón.

28.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 6.2.

28.5. Guarnecido y maestrado de yeso negro.

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a un metro aproximadamente sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.

Los renglones deben estar perfectamente aplomados guardando una distancia de 1,5 a 2 cm. aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada región y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando este "muerto". Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.

Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m. de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la muestra de la esquina.

La medición se hará por metro cuadrado de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

28.6. Enlucido de yeso blanco.

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este 'muerto'.

Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. Si en el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este Pliego.

28.7. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m³ de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m³ en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratas.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5° C y 40° C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

Durante la ejecución:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales

distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

Después de la ejecución:

Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

28.8. Formación de peldaños.

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

Artículo 32.- Solados y alicatados.

32.1. Solado de baldosas de terrazo.

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua una hora antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg./m.³ confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continua de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.

Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

32.2. Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

32.3. Alicatados de azulejos.

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

Artículo 33.- Carpintería de taller.

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

La carpintería de taller se medirá por metros cuadrados de carpintería, entre lados exteriores de cercos y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas

Las hojas deberán cumplir las características siguientes según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera (Orden 16-2-72 del Ministerio de industria.

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.

- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
 - Resistencia a la penetración dinámica.
 - Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.
 - Resistencia del testero inferior a la inmersión.
 - Resistencia al arranque de tornillos en los largueros en un ancho no menor de 28 mm.
 - Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitara piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
 - En hojas canteadas, el picero ira sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm. repartidos por igual en picero y cabecero.
 - Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm. y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm. como mínimo.
 - En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.
 - Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan mismas condiciones de la NTE descritas en la NTE-FCM.
 - Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas ó azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.
- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atomillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm. debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.
- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

Artículo 34.- Carpintería metálica.

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

Artículo 35.- Pintura.

35.1. Condiciones generales de preparación del soporte.

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y filtro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28°C ni menor de 6°C.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación. La superficie de aplicación estará nivelada y lisa. En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido. Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

35.2. Aplicación de la pintura.

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:
 - Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

- Madera:
 - Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

- Metales:
 - Se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

35.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:

Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.

Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.

En los precios respectivos esta incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

Artículo 36.- Fontanería.

36.1. Tubería de cobre.

Toda la tubería se instalará de una forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.

La tubería esta colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para si misma.

Las uniones se harán de soldadura blanda con capilaridad. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

36.2. Tubería de cemento centrifugado.

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.

En la citada red de saneamiento se situarán pozos de registro con pates para facilitar el acceso.

La pendiente mínima será del 1% en aguas pluviales, y superior al 1,5% en aguas fecales y sucias.

La medición se hará por metro lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión. Las arquetas se medirán a parte por unidades.

Artículo 37.- Instalación eléctrica.

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeuntes.

Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.

Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS.

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para la línea repartidora y de 750 Voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según normas UNE citadas en la Instrucción ITC-BT-06.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 (Instrucción ITC-BTC-19, apartado 2.3), en función de la sección de los conductores de la instalación.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

TUBOS PROTECTORES.

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES.

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizaran siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21, no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65° C. en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.

APARATOS DE PROTECCIÓN.

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del corto-circuito estará de acuerdo con la intensidad del corto-circuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 °C. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo

indicador de su desconexión. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán contruidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

PUNTOS DE UTILIZACION

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

PUESTA A TIERRA.

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

37.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13,art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

Volumen 1

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo, y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes. Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30V cc.

Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0.60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1. Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro del volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de él. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos

eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si están protegidas, y los otros aparatos eléctricos se permiten si están también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a $1.000 \times U$ Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobretensiones, mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B. del Ministerio de la Vivienda.

Artículo 38.- Precauciones a adoptar.

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

CAPITULO IV CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO PARTICULAR ANEXOS
EHE- CTE DB HE-1 - CTE DB SI - ORD. MUNICIPALES

ANEXOS PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 2.º ANEXO 2

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993). EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (Orden 16-ABR-1998)

1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo "t" en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

3.- INSTALACIONES

3.1.- Instalaciones propias del edificio.

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN del M. de I. y E., así como las siguientes normas:

- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.
 - UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.
 - UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.
- Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:
- Extintores de agua.
 - Extintores de espuma.
 - Extintores de polvo.
 - Extintores de anhídrido carbonizo (CO2).
 - Extintores de hidrocarburos halogenados.
 - Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades.

UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.

UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en

**PROYECTO DE ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL
PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA-PLAZA MARQUES DE VERBOON - ALGECIRAS
ANEJOS**

- lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 "Protección y lucha contra incendios. Señalización".
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

El presente Pliego General y particular con Anexos, que consta de 29 páginas numeradas, es suscrito en prueba de conformidad por la Propiedad y el Contratista en cuadruplicado ejemplar, uno para cada una de las partes, el tercero para el Arquitecto-Director y el cuarto para el expediente del Proyecto depositado en el Colegio de Arquitectos, el cual se conviene que hará fe de su contenido en caso de dudas o discrepancias.

CADIZ en el mes de Febrero de 2023

LA PROPIEDAD
Fdo.:

LA CONTRATA
Fdo.

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

CUADRO DE DESCUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO CAPITULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

01KMP90001	m2	DESMONTADO M. MANUALES DE PUERTA DE MADERA Demolición selectiva con medios manuales de puerta de madera con precerco. Incluso p.p. de medios auxiliares, maquinaria y medios de elevación. Incluso carga a contenedor. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.			
TP00100	0,400 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	7,30	
TOTAL PARTIDA.....					7,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

01RTE90100	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA TECHO TECNICO Y/O CONTINUO PLANCHA ESCAYOLA Demolición selectiva de techo continuo de plancha de escayola de dimensiones 60x60 cm incluso pantallas de iluminación, cableado e instalaciones incorporadas en el falso techo. Incluso p.p. de desmontaje de perfilería oculta, p.p. de desmontaje de maquinaria y conductos existentes de climatización, con recogida de gas de la instalación y retirada a vertedero autorizado. Incluso p.p. de medios auxiliares, maquinaria y medios de elevación. Medida la superficie inicial.			
TP00100	0,320 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	5,84	
TOTAL PARTIDA.....					5,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01RSC90001	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE SOLADO GRES O MARMOL Demolición selectiva con medios manuales de solado de baldosas cerámicas o de mármol. Incluso p.p. de medios auxiliares, maquinaria y medios de elevación. Medida la superficie inicial.			
TP00100	0,450 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	8,21	
TOTAL PARTIDA.....					8,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

01RSC90002	m	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE RODAPIÉ DE BALDOSAS CERÁM. Demolición selectiva con medios manuales de rodapié de baldosas cerámicas. Medida la longitud inicial.			
TP00100	0,060 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	1,09	
TOTAL PARTIDA.....					1,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

E01DFB010	m2	DEMOLICION DE TABICÓN LAD.HUECO DOBLE Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
TP00100	0,380 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	6,93	
TOTAL PARTIDA.....					6,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

D01EA100	m2	DEMOLICION SELECTIVA M. MANUALES DE TABIQUE PLADUR M2. Demolición de tabique de hasta 10 cm. de espesor, conformado con placas de escayola o yeso, modelos suelo-techo o placa pequeña, por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga, incluso p.p. de medios auxiliares, maquinaria y de elevación y p.p. de costes indirectos.			
TP00100	0,490 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	8,94	
TOTAL PARTIDA.....					8,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D01ID010	m2	DEMOLICION DE ALICATADO C/MART. ELÉCTR. M2. Demolición de alicatado con martillo eléctrico, i/picado de morteros de cemento de agarre, retirada de escombros a pie de carga, incluso p.p. de medios auxiliares, maquinaria y de elevación y p.p. de costes indirectos.			
TP00100	0,330 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	6,02	
TOTAL PARTIDA.....					6,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS

01IEW90053	Ud	DEMOLICIÓN MASIVA M. MAN. DE INST. ELÉC. LOCAL Demolición masiva con medios manuales de instalación eléctrica y de telecomunicaciones completa de local existente, de superficie mayor de 300 m2, formada por: cajas de protección, interruptores, circuitos, puntos de luz, tomas de corriente, cuadros, puestos de trabajo, etc. Medida la unidad completamente ejecutada.			
TP00100	32,000 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	583,68	
TOTAL PARTIDA.....					583,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESPUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01FW90120	Ud	DEMOLICIÓN MASIVA M. MAN. DE INST. DE FONT. DE CUARTO DE ASEO Demolición masiva con medios manuales de instalación de fontanería y saneamiento completa de cuartos de aseo existentes, formada por: aparatos sanitarios, griferías, accesorios, encimeras, canalizaciones de agua fría y caliente, desagües, etc. Incluso p.p. de medios auxiliares, maquinaria y medios de elevación y p.p. de costes indirectos. Medida la unidad completamente ejecutada.			
TP00100	12,000 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	218,88	
TOTAL PARTIDA.....					218,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
N01001	m2	DESMONTAJE DE PERSIANAS O ESTORES EXISTENTES EN VENTANAS Desmontaje de persianas o estores existentes en ventanas con medios manuales. Incluso p.p. de medios auxiliares, maquinaria y de elevación. Incluso carga a contenedor. Medida la superficie de fuera a fuera.			
TP00100	0,200 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	3,65	
TOTAL PARTIDA.....					3,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
N01002	Ud	PROTECCION DE ELEMENTOS DURANTE EL PERIODO DE OBRAS Partida alzada a justificar para protección de elementos (ventanas, puertas, etc) durante el periodo de obras, con los medios que el contratista estime oportuno para la correcta conservación de la carpintería existente durante el plazo de las obras.. Incluso colocación y retirada.			
TP00100	16,000 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	291,84	
SDFWER	8,000 Ud	Tablero fenólico 2.50x 1.25 m	77,20	617,60	
TOTAL PARTIDA.....					909,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS NUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
N01003	m2	PROTECCION DE PAVIMENTO DE MARMOL BLANCO MACAEL EXISTENTE M2 Capa de mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color blanco, de 2 mm de espesor, a buena vista, con acabado fratasado, aplicado manualmente, sobre paramento interior de marmol blanco. Posteriormente, a la finalización de la obra de adecuación de local, se retirará la capa de protección mediante pulido y abrillantado (No incluido).			
TP00100	0,180 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	3,28	
RTRRT	0,020 m3	Cemento blanco	91,68	1,83	
TOTAL PARTIDA.....					5,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
D01IA110	m2	PICADO ENFOSCADO CEM. C/M. ELÉCT. M2. Picado de enfoscado de cemento en paramentos verticales, con martillo eléctrico, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos. Preparación de paramento exterior para recibo de capa de mortero de cemento y arena de 2 cm.			
TP00100	0,320 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	5,84	
TOTAL PARTIDA.....					5,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
D01YA010	m3	EVAC. ESCOMB. CARRETILLA 20/40 M. M3. Traslado de escombros de forma selectiva según Normativa vigente de gestión de residuos, por medios manuales, para distancias o recorridos comprendidos entre 20 y 40 m. desde el tajo de demolición a la ubicación de tolva entubada, contenedor, dumper o camión, i/humedecido, vertido sobre estos y p.p. de costes indirectos.			
TP00100	0,500 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	9,12	
TOTAL PARTIDA.....					9,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DOCE CÉNTIMOS					
D01YA012	m3	CARGA ESCOMBR. MANUAL S/CONTENED. M3. Carga de escombros de forma selectiva según Normativa vigente de gestión de residuos, por medios manuales, sobre contenedor, dumper o camión, i/humedecido y p.p. de costes indirectos.			
TP00100	0,600 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	10,94	
TOTAL PARTIDA.....					10,94
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS**Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D01YJ005	m3	TRANSP. ESCOMBRO A VERTED. >5 KM M3. Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., de forma selectiva según Normativa vigente de gestión de residuos, a una distancia menor de 5 Km., i/p.p. de costes indirectos.			
MK00100	0,100 h	CAMIÓN BASCULANTE	36,67	3,67	
TOTAL PARTIDA.....					3,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D01YM001	Ud	CONTENEDOR PARA ESCOMBROS DE 3,5 M3. Ud. Cambio de contenedor para escombros de 3,5 m3. de capacidad, de forma selectiva según Normativa vigente de gestión de residuos, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.			
FWETWE	1,000 Ud	Cuba escombros 3,5 m3	77,20	77,20	
DTWQRY	3,500 m3	Tasa residuos	1,45	5,08	
TOTAL PARTIDA.....					82,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

GTWRY	Ud	DESMONTAJE MAQUINAS EXTERIORES CLIMATIZACION Demolición masiva con medios manuales de máquinas exteriores de climatización, alojadas en registros de lamas en fachada del edificio. Medida la unidad completamente ejecutada.			
TP00100	4,000 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	72,96	
TOTAL PARTIDA.....					72,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO CAPITULO 02 ALBAÑILERIA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D10DA060	M2	TABIQUE PLADUR-MET. 98/600 (2*13+46+2*13)			
		M2. Tabique autoportante 13+13+46+13+13 formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 cm. de ancho a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm. entre ellos y canales (elementos horizontales) a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado Pladur tipo N de 13 mm. de espesor (UNE 102.023) dando un ancho total del tabique terminado de 98 mm., incluso anclajes para suelo y techo, replanteo auxiliar, nivelación, tornillería, anclajes, recibido de cajas para mecanismos sobre la placa, encintado, tratamiento de juntas, p.p de refuerzos para colocación de elementos pesados tipo encimeras o muebles, totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.			
TA00200	0,380 h	AYUDANTE ESPECIALISTA	18,37	6,98	
TO00900	0,380 h	OF. 1ª MONTADOR	19,16	7,28	
FP00500	1,000 m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO LAMIN. 46x600 mm	3,38	3,38	
FP01200	4,200 m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm	4,25	17,85	
FP01800	1,600 kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,08	1,73	
WW00300	2,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	1,06	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					38,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
N02001	M2	TABIQUE PLADUR-MET. 98/600 (2*13+46+2*13) CON PLACA HIDROFUGADA			
		M2. Tabique autoportante 13+13+46+13+13 formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 cm. de ancho a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm. entre ellos y canales (elementos horizontales) a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado hidrofugadas Pladur tipo H de 13 mm. de espesor (UNE 102.023) dando un ancho total del tabique terminado de 98 mm., incluso anclajes para suelo y techo, replanteo auxiliar, nivelación, tornillería, anclajes, recibido de cajas para mecanismos sobre la placa, encintado, tratamiento de juntas, totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.			
TA00200	0,380 h	AYUDANTE ESPECIALISTA	18,37	6,98	
TO00900	0,380 h	OF. 1ª MONTADOR	19,16	7,28	
FP00500	1,000 m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO LAMIN. 46x600 mm	3,38	3,38	
RDYRY	4,200 m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm hidrofugada	6,27	26,33	
FP01800	1,600 kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,08	1,73	
WW00300	2,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	1,06	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					46,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D07DC101	M2	FÁB. LADRILLO PERFORADO 7 cm. 1/2 pié			
		M2. Fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x7 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 7,5 según UNE-EN 998-2, para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado, nivelación, humedecido de piezas y colocación a restregón según CTE/ DB-SE-F.			
TO00100	0,435 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	19,16	8,33	
TP00100	0,217 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	3,96	
AGM00800	0,045 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	82,28	3,70	
FL01300	0,040 mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	183,35	7,33	
TOTAL PARTIDA.....					23,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D10AA101	M2	TABICÓN LADRILLO H/D 25x12x9 cm.			
		M2. Tabique de ladrillo hueco doble 25x12x9 cm. recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/ replanteo, roturas, humedecido de las piezas y limpieza.			
TO00100	0,400 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	19,16	7,66	
TP00100	0,200 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	3,65	
AGM00800	0,025 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	82,28	2,06	
FL00300	0,040 mu	LADRILLO CERÁM. HUECO DOBLE 24x11,5x9 cm	144,75	5,79	
TOTAL PARTIDA.....					19,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS**Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D16DG216	M2	AISLAM. CON PANEL ISOVER PV-PAPEL-60 M2. Aislamiento térmico-acústico con panel semi-rígido de lana de vidrio hidrofugada y aglomerada con resinas termoendurecibles, recubierto por una de sus caras con papel Kraft, ISOVER PV-PAPEL-60, para cerramientos verticales en cámara de aire.			
TO00300	0,060 h	OF. 1ª COLOCADOR	19,16	1,15	
TP00100	0,060 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	1,09	
DTYTWU	1,010 m2	PANEL ISOVER PV-PAPEL-60 KRAFT	8,59	8,68	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					11,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

D12AG010	M2	RECIBIDO DE CERCOS EN TABIQUES M2. Recibido de cercos o precercos de cualquier material en tabiques, utilizando pasta de yeso negro, totalmente colocado y aplomado, i/p.p. de medios auxiliares.			
TO00100	0,500 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	19,16	9,58	
TP00100	0,300 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	5,47	
AGM00800	0,020 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N + PLAST.	82,28	1,65	
TOTAL PARTIDA.....					16,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

D12SG010	Ud	AYUDA ALBAÑILERA INSTALACION ELECTRICA E ICT Ud. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de electricidad y telecomunicaciones, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares y de elevación, o trabajos verticales en caso de ser necesarios, recibido de rejillas, cajas, cuadros, cajillos, rozas, etc.. Incluso búsqueda de conexiones con instalaciones existentes en el edificio, y reposición de zonas afectadas.			
TO00100	40,000 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	19,16	766,40	
TP00100	40,000 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	729,60	
TOTAL PARTIDA.....					1.496,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS

D12SA010	Ud	AYUDA ALBAÑILERIA INSTALACION FONTANERIA Y SANEAMIENTO Ud. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de fontanería y saneamiento, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares y de elevación, o trabajos verticales en caso de ser necesarios. Incluso búsqueda de conexiones con instalaciones existentes en el edificio, y reposición de zonas afectadas.			
TO00100	8,000 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	19,16	153,28	
TP00100	8,000 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	145,92	
TOTAL PARTIDA.....					299,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

D12SJ010	Ud	AYUDA ALBAÑILERIA INSTALACION VENTILAC., CLIMATIZ. Y CONTRAINC. Ud. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería, prestada para el correcto montaje de instalaciones de aire acondicionado (estimada una cuantía de 4-5 aparatos acondicionadores interiores y el montaje en cubierta del edificio de la maquinaria exterior, incluso bancadas de apoyo), ventilación y contraincendios, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares y de elevación, o trabajos verticales en caso de ser necesarios. Incluso búsqueda de conexiones con instalaciones existentes en el edificio, recibido de rejillas, cajas, cuadros, cajillos, rozas, etc., y reposición de zonas afectadas.			
TO00100	48,000 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	19,16	919,68	
TP00100	48,000 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	875,52	
MG00100	6,000 h	GRUA MÓVIL AUTOPROPULSADA	86,85	521,10	
TOTAL PARTIDA.....					2.316,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS DIECISEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO CAPITULO 03 REVESTIMIENTOS Y AISLAMIENTOS

E11EPG090	m2	SOLADO DE GRES PORCELANICO (15 €/M2) RECIBIDO ADHESIVO INT. C 3 Solado de gres porcelánico (Blla-Blb s/UNE-EN-14411), en baldosas de 44,6x44,6cm., recibido con cemento cola pegoland blanco o similar, s/i. recrecido de base con mortero nivelado, i/rejuntado con lechada tapajuntas CG1 s/EN-13888 lbersec junta fina blanco y limpieza, s/NTE-RSR-2, i/ cenefa del mismo material de 22,3x44,6 cm., sin rodapie, medido en superficie realmente ejecutada.			
TO01100	0,200 h	OF. 1ª SOLADOR	19,16	3,83	
TP00100	0,200 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	3,65	
AGM00500	0,100 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	80,71	8,07	
TO01100	0,600 h	OF. 1ª SOLADOR	19,16	11,50	
TP00100	0,500 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	9,12	
AGL00100	0,001 m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	125,87	0,13	
TERTYTY	6,000 Kg	Cemento cola porcelanico	0,29	1,74	
GTEWYY	0,300 Kg	Cemento juntas	2,22	0,67	
546546	1,060 m2	Soleria gres	14,48	15,35	

TOTAL PARTIDA..... 54,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

E11MP320	m	RODAPIÉ MÁRMOL BLANC.MACAEL SIMILAR AL EXISTENTE Rodapié de mármol blanco macael de dimensiones similar al existente, cara y cantos pulidos, s/UNE 22180, recibido con cemento cola pegoland blanco o similar, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-23, medido en su longitud.			
TO01100	0,050 h	OF. 1ª SOLADOR	19,16	0,96	
TP00100	0,050 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	0,91	
AGL00100	0,001 m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	125,87	0,13	
TERTYTY	0,600 Kg	Cemento cola porcelanico	0,29	0,17	
GTEWYY	0,030 Kg	Cemento juntas	2,22	0,07	
REY547	1,060 m	Rodapié marmol	11,10	11,77	

TOTAL PARTIDA..... 14,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con UN CÉNTIMOS

E11MB030	m2	SOLADO MÁRMOL BLANCO MACAEL SIMILAR AL EXISTENTE Solado de mármol blanco macael de dimensiones similar al existente para reposición de zonas de pavimento coincidente en zonas demolidas de tabiquería, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), cama de arena de 2 cm. de espesor, i/demolición y retirada de pavimento existente para completar ancho a reponer de hasta 80 cm, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada.			
TO01100	0,600 h	OF. 1ª SOLADOR	19,16	11,50	
TP00100	0,600 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	10,94	
AA00200	0,030 m3	ARENA FINA	28,95	0,87	
AGL00100	0,001 m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	125,87	0,13	
AGM00500	0,030 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	80,71	2,42	
RS02800	1,100 m2	BALDOSA MÁRMOL BLANCO MACAEL 40x40 cm	33,78	37,16	

TOTAL PARTIDA..... 63,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS

D13DG010	m2	ENFOSC. MAESTR. FRAT. M 15 VERT. M2. Enfoscado maestreado y fratasado, de 20 mm. de espesor en toda su superficie, con mortero de cemento y arena de río M 15 según UNE-EN 998-2, sobre paramentos verticales, con maestras cada metro, i/preparación y humedecido de soporte, limpieza, medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje homologado, así como distribución de material en tajos y p.p. de costes indirectos.			
ATC00100	0,500 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	18,70	
AGM00500	0,021 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	80,71	1,69	

TOTAL PARTIDA..... 20,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D13AD130	m2	GUARNECIDO MAESTR. Y ENLUCIDO M2. Guarnecido maestreado con yeso grueso YG, de 12 mm. de espesor, y enlucido con yeso fino YF de 1mm. de espesor, en superficies horizontales y/o verticales, con maestras intermedias separadas 1m. y alineadas con cuerda, i/rayado del yeso tosco antes de enlucir, formación de rincones, aristas y otros remates, p.p. de guardavivos de chapa galvanizada o PVC, distribución de material en planta, limpieza posterior de tajos y p.p. de costes indirectos, s/NTE/RPG-10, 11, 12 y 13.			
TO01200	0,700 h	OF. 1ª YESERO	19,16	13,41	
AGY00100	0,015 m3	PASTA DE YESO NEGRO YG	118,45	1,78	
AGY00200	0,005 m3	PASTA DE YESO BLANCO YF	118,45	0,59	

TOTAL PARTIDA..... 15,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

E12AG553	m2	ALIC. GRES PORCELANICO COLOR (15 €/m2) RECIBIDO CON ADHESIVO Alicatado con azulejo degres porcelánico, color a definir por la DF (Bib, Blla s/UNE-EN-14411), colocación a línea, recibido con cemento cola pegoland blanco o similar, sin incluir enfoscado de mortero, p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con material cementoso color CG2 para junta de 2 mm según EN-13888 Ibersec junta color y limpieza, S/NTE-RPA-3, medido sin deducir huecos.			
TO01100	0,600 h	OF. 1ª SOLADOR	19,16	11,50	
TP00100	0,600 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	10,94	
AGL00100	0,001 m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	125,87	0,13	
TERYTY	6,000 Kg	Cemento cola porcelanico	0,29	1,74	
GTEWYY	0,300 Kg	Cemento juntas	2,22	0,67	
WRTQTR	1,060 m2	Alicatado gres	14,48	15,35	

TOTAL PARTIDA..... 40,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

N03001	m2	PANEL ACUSTICO ECO CERO M2. suministro e instalación de panel acústico con las características indicadas según fabricante: GAMA ECO by ECOcero o similar. Modelo: EConordik No Ignífugo o similar. Espesor: 19 mm (Gama ECO 9mm + MDF 10mm + Chapado Melamina) Medidas: 2380*580 mm Color: A elegir por el cliente: - Chapado Melamina: 6 colores madera disponibles. - Gama ECO: 16 colores base disponibles Clasificación al fuego: Ignífugo. B, s2, d0. Tolerancia corte: ± 2 mm. Totalmente terminado.			
ATC00400	0,580 h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	37,53	21,77	
GP00140	0,500 kg	ADHESIVO DE APLICACIÓN A DOS CARAS DE CAUCHO SINTÉTICO	4,34	2,17	
546456	1,070 m2	Panel acustico ECO CERO	154,40	165,21	
WEREWR	1,000 m2	Pequeño material	3,38	3,38	

TOTAL PARTIDA..... 192,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

D14FA031	m2	FALSO TECHO ROCKFON BLANKA -600x600x20 M2. Falso techo acústico y resistente al 100% de humedad relativa de placas de lana de roca ROCKFON, modelo BLANKA o similar, de 600x600x20 mm. y canto recto, en color blanco, instalado con Rockfon System T24 lacada en blanco, incluso parte proporcional de remates y elementos de suspensión y fijación, y cualquier tipo de medio auxiliar, completamente instalado, s/NTE-RTP-19.			
TO00900	0,500 h	OF. 1ª MONTADOR	19,16	9,58	
TP00100	0,500 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	9,12	
DFG	1,100 m2	Perfiles movitec	2,36	2,60	
ERYRE	1,100 m2	Panel blanka 60x60	18,82	20,70	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	

TOTAL PARTIDA..... 42,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESPUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
NN003002	m2	ISLA CUADRADA DE LANA DE ROCA Isla cuadrada de lana de roca con cara y cantos visibles MODELO ECO CLOUD DE ECOCERO o similar de 1200x1200x12 mm. Instalado, incluso parte proporcional de remates y elementos de suspensión y fijación, y cualquier tipo de medio auxiliar, completamente instalado, s/NTE-RTP-19.			
TO00900	2,000 h	OF. 1ª MONTADOR	19,16	38,32	
TP00100	2,000 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	36,48	
DFG	1,050 m2	Perfiles movitec	2,36	2,48	
34543	1,050 Ud	Isla Ecoisla cuadrada	91,68	96,26	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					173,83

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

NN003003	m2	ISLA CIRCULAR DE LANA DE ROCA Isla circular de lana de roca con cara y cantos visibles MODELO ECO CLOUD DE ECOCERO o similar de 1180x12 mm. de diámetro, Instalado, incluso parte proporcional de remates y elementos de suspensión y fijación, y cualquier tipo de medio auxiliar, completamente instalado, s/NTE-RTP-19.			
TO00900	2,000 h	OF. 1ª MONTADOR	19,16	38,32	
TP00100	2,000 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	36,48	
DFG	1,050 m2	Perfiles movitec	2,36	2,48	
QWETW5T	1,050 Ud	Isla Ecoisla circular	125,45	131,72	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					209,29

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

D14AP001	m2	TECHO CONTÍNUO PLADUR TC/47/N-13 M2. Falso techo formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado a base de perfiles continuos en forma de "U" de 47 mm. de ancho y separados entre ellos 600 mm., suspendidos del forjado por medio de "horquillas" especiales y varilla roscada, a la cual se atornilla una placa de yeso laminado Pladur tipo N de 13 mm. de espesor, incluso anclajes, tornillería, cintas y pastas para juntas. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.			
TA00200	0,460 h	AYUDANTE ESPECIALISTA	18,37	8,45	
TO00900	0,460 h	OF. 1ª MONTADOR	19,16	8,81	
WERTEY	1,000 m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TECHO PLACAS DE YESO LAMIN. 46x600 mm	3,38	3,38	
FP01200	1,050 m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm	4,25	4,46	
FP01800	1,600 kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,08	1,73	
WW00300	2,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	1,06	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					28,04

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

NN003005	m2	TECHO CONTÍNUO PLADUR TC/47/N-13 CON PLACA HIDROFUGADA M2. Falso techo formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado a base de perfiles continuos en forma de "U" de 47 mm. de ancho y separados entre ellos 600 mm., suspendidos del forjado por medio de "horquillas" especiales y varilla roscada, a la cual se atornilla una placa de yeso laminado hidrofugada Pladur tipo H de 13 mm. de espesor, incluso anclajes, tornillería, cintas y pastas para juntas. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.			
TA00200	0,460 h	AYUDANTE ESPECIALISTA	18,37	8,45	
TO00900	0,460 h	OF. 1ª MONTADOR	19,16	8,81	
WERTEY	1,000 m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TECHO PLACAS DE YESO LAMIN. 46x600 mm	3,38	3,38	
RDYRY	1,300 m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm hidrofugada	6,27	8,15	
FP01800	1,600 kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,08	1,73	
WW00300	2,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	1,06	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					31,73

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS**Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
NN003009	Ud	TRAMPILLA REGISTRO DE ACERO Ud suministro e instalación de trampilla de registro de acero, Revo 13 GKFI, sistema D171 "KNAUF", de 600x600 mm, para falso techo continuo de placas de yeso laminado, i/recibido.			
TA00200	0,500 h	AYUDANTE ESPECIALISTA	18,37	9,19	
TO00900	0,500 h	OF. 1ª MONTADOR	19,16	9,58	
WERTEY	1,000 m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TECHO PLACAS DE YESO LAMIN. 46x600 mm	3,38	3,38	
W467	1,000 Ud	Registro pladur 60x60	42,46	42,46	
FP01800	1,600 kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,08	1,73	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					67,02

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS

NN003004	m2	PULIDO Y ABRILLANTADO M2 Ejecución en obra de pulido mediante máquina pulidora y abrillantado mediante máquina de abrillantar con plato de lana de acero o esponja sintética, de pavimento interior de marmol; el pulido constará de tres fases: la primera (desbastado o rebaje) para eliminar las cejas que pudieran existir, utilizando una muela basta entre 36 y 60, según el tipo de marmol y el estado en que se encuentre el pavimento; la segunda (planificado o pulido basto) para eliminar los rayados y defectos producidos en la fase anterior, con abrasivo de grano entre 80 y 120, extendiendo a continuación nuevamente la pasta para juntas, manteniendo la superficie húmeda 24 horas y dejando endurecer otras 48 horas antes del siguiente proceso; y la tercera (afinado), con abrasivo de grano 220; el abrillantado se realizará mediante el método del cristalizado utilizando muelas de 400 o superior con aplicación posterior de producto abrillantador, una vez esté perfectamente seco y uniforme el pavimento. Incluso acabado de los rincones de difícil acceso (que se pasarán con la pulidora de mano o fija), evacuación de las aguas sucias, lavado con agua y jabón neutro y protección del pavimento con serrín de pino blanco o de chopo, lámina de papel grueso, cartón o plástico, o cualquier otra protección que no ensucie ni tiña el pavimento. Incluso p.p. de retirada de capa de protección de cemento blanco. Terminado.			
RS08300	1,000 m2	PULIDO ACRISTALADO DE SOLERÍA	7,24	7,24	
TOTAL PARTIDA.....					7,24

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

NN003007	m	 AISLAMIENTO ACUSTICO PLENUM SOBRE CARPINTERIA DE VIDRIO M aislamiento acústico plenum sobre carpintería de vidrio (partición desmontable LINE de perfilera oculta) formada por barrera acústica de lana de roca revestida de un complejo de aluminio tipo Rockfon Acoustimass con dimensiones de panel 1200x600x80 mm. Totalmente instalado.			
TA00200	0,600 h	AYUDANTE ESPECIALISTA	18,37	11,02	
TO00900	0,600 h	OF. 1ª MONTADOR	19,16	11,50	
RTYR	1,000 m	Panel acústico autoportante de lana mineral, modelo Acoustimass	32,81	32,81	
WW00300	2,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	1,06	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					56,54

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E10AAB010	m	 AISLAM.ACÚST. BAJANTES COMPOACUST Suministro e instalación de aislamiento acústico CompoAcustic PLOM 11, enrollado en las tuberías a modo de coquilla, disminuye el nivel sonoro de los desagües en 15 dB aproximadamente, i/p.p. de elementos de fijación.			
TA00200	0,300 h	AYUDANTE ESPECIALISTA	18,37	5,51	
TO00900	0,300 h	OF. 1ª MONTADOR	19,16	5,75	
QWET6	1,000 m	Lámina CompoAcustic PLOM 11	19,11	19,11	
WW00300	2,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	1,06	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					31,58

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
NN03008	Ud	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA Limpieza final de obra del local de oficina, con una superficie construida media de 360 m ² , incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección de baños y aseos, limpieza de cristales y carpinterías exteriores, eliminación de manchas y restos de yeso y mortero adheridos en suelos y otros elementos, recogida y retirada de plásticos y cartones, todo ello junto con los demás restos de fin de obra depositados en el contenedor de residuos para su transporte a vertedero autorizado.			
TP00100	40,000 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	729,60	
TOTAL PARTIDA.....					729,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO CAPITULO 04 CARPINTERIA

D23AD101	M2	PUERTA CORTAFUEGO EI2/90/C5			
		M2. Puerta resistente al fuego a partir de los datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego con clasificación EI2/90/C5 según UNE EN-13501-2 (Integridad E: no transmisión de una cara a otra por llama o gases caliente; Aislamiento I: no transmisión de una cara a otra por transferencia de calor, con sufijo 2: para medición de distancias y temperaturas a tener en cuenta (100 mm/180º/100 mm); Tiempo t= 90 minutos o valor mínimo que debe cumplir tanto la integridad E como el aislamiento I; Capacidad de cierre automático C5; para uso s/ CTE (tabla 1.2 y 2.1 del DB-SI-1.1 y 1.2) siguiente: a) en paredes que delimitan sectores de incendios, con resistencia t de la puerta mitad del requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte en caso de utilizar vestíbulos de independencia; b) puertas de locales de riesgo especial (bajo, medio o alto) en comunicación con el resto del edificio; con marcado CE y certificado y declaración CE de conformidad; de una o dos hojas abatibles con doble chapa de acero, i/p.p. de aislamiento de fibra mineral, cerco tipo "Z" electrosoldado de 3 mm. de espesor, mecanismo de cierre automático y herrajes de colgar y de seguridad, juntas, etc... según CTE/DB-SI 1.			
		Puerta lacada de fábrica, con bisagras de acero y maneta cromada.			
TO01600	0,100 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	19,16	1,92	
TP00100	0,170 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	3,10	
SETTTT	0,500 Ud	Puerta cortafuego EI2/90/C5	357,05	178,53	
KW01200	0,400 u	CERRADURA LLAVE PLANA 1ª CALIDAD	21,17	8,47	
KW01700	0,600 u	CIERRE AUTOMÁTICO	36,89	22,13	
RW01900	2,000 m	JUNTA DE SELLADO	1,25	2,50	
TOTAL PARTIDA.....					216,65

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECISEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D20CA010	M2	PUERTA PASO LISA PINTAR/LACAR			
		M2. Puerta de paso ciega con hoja lisa formada por tablero para Pintar o Lacar, rebajado y con moldura, de medidas 2030 x 725 / 625 x 35 mm. Precerco en madera de pino de 90x35 mm, cerco visto de 90x30 mm para pintar o lacar y tapajuntas de 70x10 para pintar o lacar igualmente. Con 4 pernios de latón, resbalón de petaca Tesa modelo 2005 ó similar y manivela con placa. Totalmente montada, incluso en p.p. de medios auxiliares.			
TO01500	3,000 h	OF. 1ª CARPINTERÍA	19,16	57,48	
KM00600	2,800 m	CERCO PINO FLANDES 100X40 mm	11,58	32,42	
WERTER	0,560 u	HOJA NORMALIZADA TABLERO LISO 35 mm	139,93	78,36	
KM04500	2,850 m	LISTÓN PINO FLANDES100X30 mm	4,73	13,48	
KM05100	0,001 m3	MADERA PINO FLANDES	363,03	0,36	
KM07400	5,700 m	TAPAJUNTAS PINO FLANDES 60X15 mm	1,74	9,92	
KW02500	0,560 u	JUEGO DE POMOS O MANIVELAS DE LATON	11,58	6,48	
KW03200	1,700 u	PERNIOS DE LATÓN 11 cm	3,38	5,75	
KW03500	0,560 u	PICAPORTE DE RESBALÓN	3,76	2,11	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					207,18

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D20CE010	M2	PUERTA PASO ALISTONADO PINTAR/LACAR M2. Puerta de paso ciega acanalada con hoja formada por tablero rechapado para pintar, rebajado y con moldura, de medidas 2030 x 725 / 625 x 35 mm. Prearco en madera de pino de 90x35 mm, cerco visto de 90x30 mm rechapado y tapajuntas de 70x10 rechapado igualmente. Con 4 pernios de latón, resbalón de petaca Tesa modelo 2005 ó similar y manivela con placa. Totalmente montada, incluso panelado acorde a espacio Coworking Digital (panelado Rockfon Wall Panels Lamella) y p.p. de medios auxiliares.			
TO01500	3,000 h	OF. 1ª CARPINTERÍA	19,16	57,48	
KM01300	2,800 m	CERCO SAPELLY 100X40 mm	14,60	40,88	
WERTER	0,560 u	HOJA NORMALIZADA TABLERO LISO 35 mm	139,93	78,36	
KM04500	2,850 m	LISTÓN PINO FLANDES100X30 mm	4,73	13,48	
KM05300	0,001 m3	MADERA SAPELLY	735,13	0,74	
KM08000	5,700 m	TAPAJUNTAS SAPELLY 60X15 mm	2,61	14,88	
KW02500	0,560 u	JUEGO DE POMOS O MANIVELAS DE LATON	11,58	6,48	
KW03200	1,700 u	PERNIOS DE LATÓN 11 cm	3,38	5,75	
KW03500	0,560 u	PICAPORTE DE RESBALÓN	3,76	2,11	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
ATC00400	0,700 h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	37,53	26,27	
GP00140	0,200 kg	ADHESIVO DE APLICACIÓN A DOS CARAS DE CAUCHO SINTÉTICO	4,34	0,87	
546456	1,100 m2	Panel acústico ECO CERO	154,40	169,84	
TOTAL PARTIDA.....					417,96

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

N04001	M2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PARTICION DE VIDRIO 6+6 CON BUTIRAL Suministro e instalación de partición desmontable LINE o de similares prestaciones, de perfilera oculta: vidriero en su totalidad con 2 vidrios. Modulación estándar de 1.200 mm. Espesor total de 90 mm. Formado por una estructura perimetral de acero galvanizado Sendzimir y marcos de aluminio 6060-T6, calidad según norma EN 10.346:2009 (DX51D+Z). Elementos metálicos vistos con tratamiento previo de desengrase y aplicación electrostática de polvo poliéster o epoxi, polimerizado en horno a 200°C, con un espesor de capa de pintura de 50/90 micras y tolerancias en color medidas según DIN 5033. Rodapié y coronación remetidos formando la partición una llaga con el suelo y el techo de 13 mm. Vidrios de 6+6 mm SILENCE con butirral, unidos por una cinta de doble cara. Espacio libre entre vidrios de 55 mm. Desmontabilidad de los vidrios independiente de la estructura. Aislamiento acústico de 46 dB para 2 vidrios de 6+6, según norma UNE 74040. Reinstalación e intercambiabilidad de los módulos. Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008 certificado por LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE. Todos los elementos necesarios incluidos para su instalación. Suministrado e instalado por distribuidor homologado por el fabricante.			
TO01600	0,400 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	19,16	7,66	
TP00100	0,400 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	7,30	
KA01100	3,000 m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,00	9,00	
KA06000	1,000 m2	MAMPARA FIJA ACERO INOX. (T-III) (18%Cr,8%Ni)	57,90	57,90	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
TO01600	0,800 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	19,16	15,33	
TP00100	0,050 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	0,91	
WETWRT	1,000 M2	VIDRIO 6+6 SILENCE	125,45	125,45	
TOTAL PARTIDA.....					224,08

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DECOMPUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
N04002	M2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA 2 VIDRIOS ENMARCADOS UD. Suministro y colocación de partición desmontable LINE o de similares restaciones, de perfilera oculta: puerta de doble vidrio, con largueros hasta el techo. Modulación estándar de 994 mm de hueco entre rodapiés. Espesor total de 90 mm. Formado por una estructura interior de acero galvanizado Sendzimir y marcos de aluminio 6060-T6, calidad según norma EN 10.346:2009 (DX51D+Z). Elementos metálicos vistos con tratamiento previo de desengrase y aplicación electrostática de polvo poliéster o epoxi, polimerizado en horno a 200°C, con un espesor de la capa de pintura de 50/90 micras y tolerancias en color medidas según DIN 5033. Hoja de puerta suelo/techo de dos vidrios templados o stadip de 6 y 8 mm enmarcados por perfiles de aluminio pintados, de 928 mm de anchura y 90 mm de espesor. Herraje tipo manilla Tesa con cerradura. Aislamiento acústico de 34 dB según norma UNE 74040. Reinstalación e intercambiabilidad de los módulos. Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008 certificado por LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE. Todos los elementos necesarios incluidos para su instalación. Suministrado e instalado por distribuidor homologado por el fabricante.			
TO01600	0,400 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	19,16	7,66	
TP00100	0,400 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	7,30	
KA01100	3,000 m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,00	9,00	
WETYY	1,000 m2	Puerta mampara	162,12	162,12	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
TO01600	0,800 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	19,16	15,33	
TP00100	0,050 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	0,91	
WETWRT	1,000 M2	VIDRIO 6+6 SILENCE	125,45	125,45	
TOTAL PARTIDA.....					328,30

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

D24CA025	M2	SECURIT INCOLORO 10 mm M2. Acristalamiento con vidrio templado Securit incoloro de 10 mm de espesor, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP. Incluso láminas de vinilo autoadhesivo para señalización			
TO01600	0,400 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	19,16	7,66	
TP00100	0,400 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	7,30	
KA01100	3,000 m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,00	9,00	
ERYTWEY	1,000 m2	Securit incoloro 10 mm	231,60	231,60	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
TO01600	0,800 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	19,16	15,33	
TP00100	0,050 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	0,91	
TOTAL PARTIDA.....					272,33

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

D24DA005	Ud	PUERTA SECURIT INCOL. 2400X840 Ud. Puerta de vidrio templado transparente corredera, incoloro de 10 mm. Securit, de 2400x840, incluso guía, detector para apertura automática y motor, herrajes, freno y cerradura de acero inoxidable, con llave y manivela. Incluso láminas de vinilo autoadhesivo para señalización. Instalada, según NTE-FVP.			
TO01600	3,000 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	19,16	57,48	
TO01800	1,000 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	19,16	
TP00100	0,640 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	11,67	
ERTE5YT	1,000 u	PUERTA AUTOMATICA CON FIJO	2.557,25	2.557,25	
RW01900	3,000 m	JUNTA DE SELLADO	1,25	3,75	
WW00300	10,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	5,30	
WW00400	10,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	2,90	
TOTAL PARTIDA.....					2.657,51

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

D23EA001	M2	CIERRE METÁL. ENROLLABLE CIEGO M2. Cierre metálico enrollable ciego con lamas galvanizadas, i/cajón recogedor, accesorios, guías y cerradura tipo Azbe, totalmente instalado.			
ATC00100	1,000 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	37,40	
TO01600	1,200 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	19,16	22,99	
KS02400	0,200 u	CERRADURA ENROLLABLE METALICO	57,90	11,58	
KS02500	1,150 m2	CIERRE ENROLLABLE METALICO ARTICULADO	125,45	144,27	
KS02700	1,100 m	GUIA ACERO ENROLLABLE METÁLICO	7,24	7,96	
WW00300	2,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	1,06	
TOTAL PARTIDA.....					225,26

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS**Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D23EA105	Ud	MOTORIZACIÓN CIERRE ENROLLABLE			
		Ud. Motorización de cierre enrollable, incluyendo centro de eje tipo TITAN, kit electrofreno, cuadro básico, tarjeta receptora, emisor monocanal, taquilla blindada con llave tubular y p.p. de alimentación eléctrica, totalmente instalado.			
TO01600	3,000 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	19,16	57,48	
TO01800	1,000 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	19,16	
TP00100	0,640 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	11,67	
ERTET	1,000 u	Motorizacion persiana completo	675,50	675,50	
RW01900	3,000 m	JUNTA DE SELLADO	1,25	3,75	
WW00300	10,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	5,30	
WW00400	10,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	2,90	
TOTAL PARTIDA.....					775,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

N04003	PA	PUESTA A PUNTO DE LA CARPINTERIA EXTERIOR EXISTENTE			
		PA a justificar para la puesta a punto de la carpintería exterior existente. Incluso revisión de apertura, cierre y ajustes necesarios.			
TO01600	8,000 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	19,16	153,28	
TP00100	8,000 h	PEÓN ESPECIAL	18,24	145,92	
WW00300	20,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	10,60	
TOTAL PARTIDA.....					309,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO CAPITULO 05 INSTALACION DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO

D25RF100	Ud	INSTAL. COBRE AGUA F-C. INOD+LAV.			
		Ud. Instalación de red de agua fría y caliente, con tubería de cobre, i/p.p. de coquilla aislante, y red de desagüe de PVC hasta bajantes, i/bote sifónico, manguetón, en aseo con un inodoro de tanque bajo y un lavabo, i/p.p. de red interior o ascendentes, sin aparatos sanitarios, i/p.p. de conexión a las redes existentes de abastecimiento y saneamiento, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.			
08FCC00052	6,000 m	CANALIZACIÓN COBRE CALORIFUGADA, EMPOTRADA 18 mm	13,61	81,66	
08FCC00053	6,000 m	CANALIZACIÓN COBRE CALORIFUGADA, EMPOTRADA 22 mm	13,48	80,88	
08FDP00004	2,000 m	CANALIZACIÓN DERIVACIÓN PARA DESAGÜES PVC DIÁM. 40x 1,9 mm	11,58	23,16	
08FDP00005	2,000 m	CANALIZACIÓN DERIVACIÓN PARA DESAGÜES PVC DIÁM. 50x 2,4 mm	13,30	26,60	
08FDP00011	1,000 u	BOTE SIFÓNICO PVC 125 mm CON TUBO PVC DIÁM. 40x 1,9 mm	40,19	40,19	
TOTAL PARTIDA.....					252,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D26LD001	Ud	INODORO VICTORIA T. BAJO BLANCO			
		Ud. Inodoro de Roca modelo Victoria de tanque bajo en blanco o similar, con asiento pintado en blanco y mecanismos, llave de escuadra 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20 cm., empalme simple PVC de 110 mm., totalmente instalado.			
ATC00100	0,200 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	7,48	
TO01900	1,500 h	OF. 1ª FONTANERO	19,16	28,74	
IF00600	1,000 u	ASIENTO Y TAPA PVC	14,48	14,48	
IF15100	1,000 u	INODORO CON TANQUE BAJO C. BLANCO CAL. MEDIA	144,75	144,75	
IF17200	1,000 u	JUEGO TORNILLOS FIJACIÓN CROMADOS CAL. MEDIA	2,94	2,94	
IF22600	1,000 u	LLAVE PASO ESCUADRA DIÁM. 1/2"	4,16	4,16	
WW00300	1,500 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,80	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					203,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E21ALS010	ud	LAV.MINUSV.C/AP.CODOS G.GERONT.			
		Lavabo especial para minusválidos, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava, apoyos para codos y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior y jabonera lateral, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.			
ATC00100	0,200 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	7,48	
TO01900	2,000 h	OF. 1ª FONTANERO	19,16	38,32	
IF16800	1,000 u	JUEGO ESCUADRAS ACERO INOXIDABLE	4,20	4,20	
STYR7	1,000 u	LAVABO MINUSVALIDOS	106,15	106,15	
RTERT	1,000 u	APOYOS LAVABO	28,95	28,95	
FWRT5	1,000 u	GRIFERIA LAVABO MINUSVALIDO	53,08	53,08	
WW00300	1,200 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,64	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					239,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS**Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E21ALP010	ud	LAV.65x51 S.NORM.BLA.G.MONOBL. Lavabo de porcelana vitrificada blanco, de 65x51 cm., para colocar semiempotrado en mueble o encimera (sin incluir), con grifo monobloc, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.			
ATC00100	0,100 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	3,74	
TO01900	2,000 h	OF. 1ª FONTANERO	19,16	38,32	
IF16800	1,000 u	JUEGO ESCUADRAS ACERO INOXIDABLE	4,20	4,20	
IF19400	1,000 u	LAVABO PORCELANA C. BLANCO DE 0,70 m CAL. MEDIA	47,94	47,94	
WERYEY	1,000 u	grifo lavabo	46,32	46,32	
WW00300	1,200 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,64	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	

TOTAL PARTIDA..... 141,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

NN004	Ud	MUEBLE PARA DOS LAVABOS ENCASTRADOS Ud suministro y montaje de mueble para colocación de dos lavabos encastrados con medidas de ancho de 120 cm x 45 cm Fondo x 80 cm Alto (70 cm del mueble y 10 cm de las patas). La colocación del este mueble es a suelo con 4 patas de aluminio cromado incluidas en el pedido. El mueble está compuesto por 4 puertas, 2 en cada extremo del mueble, separadas por 2 cajones. El tirador tanto de las puertas como de los cajones es en forma de uñero. Color a elegir (blanco, cambián, plata, cobre/textil y cobre). Terminación laminado.			
ATC00100	0,100 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	3,74	
TO01900	2,000 h	OF. 1ª FONTANERO	19,16	38,32	
IF16800	1,000 u	JUEGO ESCUADRAS ACERO INOXIDABLE	4,20	4,20	
ERTYWRTY	1,000 u	mueble lavabo	453,55	453,55	
WW00300	1,200 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,64	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	

TOTAL PARTIDA..... 500,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D25RF060	Ud	PUNTO DE CONSUMO F-C FREGADERO Ud. Punto de consumo de agua fría y caliente para fregadero, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artíglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes ni derivaciones. El desagüe se realizará con tubería de PVC serie C de diámetro 50 mm. hasta bajante, i/ piezas especiales, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.			
08FCC00052	8,000 m	CANALIZACIÓN COBRE CALORIFUGADA, EMPOTRADA 18 mm	13,61	108,88	
08FDP00005	6,000 m	CANALIZACIÓN DERIVACIÓN PARA DESAGÜES PVC DIÁM. 50x2,4 mm	13,30	79,80	

TOTAL PARTIDA..... 188,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D25RF057	Ud	PUNTO CONSUMO FRÍA PILETA Ud. Punto de consumo de agua fría para vertedero, con tubería de cobre rígido de 20*22 mm. protegida con tubo artíglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. El desagüe se realizará con tubería de PVC serie C de diámetro 110 mm., desde vertedero hasta bajante, i/ piezas especiales, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.			
08FCC00052	5,000 m	CANALIZACIÓN COBRE CALORIFUGADA, EMPOTRADA 18 mm	13,61	68,05	
08FDP00005	4,000 m	CANALIZACIÓN DERIVACIÓN PARA DESAGÜES PVC DIÁM. 50x2,4 mm	13,30	53,20	

TOTAL PARTIDA..... 121,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D26XD001	Ud	PILETA DE PORCELANA MODELO HENARES Ud. Lavadero de Roca modelo Henares o similar con mezclador exterior de caño giratorio modelo Victoria Plus de Roca ó similar, con válvula de desagüe de 32 mm., sifón individual PVC 40 mm. llave de escuadra 1/2" cromada y latiguillo flexible 20 cm., totalmente instalado.			
ATC00100	0,100 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	3,74	
TO01900	2,000 h	OF. 1ª FONTANERO	19,16	38,32	
IF16800	1,000 u	JUEGO ESCUADRAS ACERO INOXIDABLE	4,20	4,20	
ARTRET	1,000 u	Lavadero Henares	110,98	110,98	
FREYUREY	1,000 u	Grifo lavadero	24,13	24,13	
WW00300	1,200 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,64	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	

TOTAL PARTIDA..... 182,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

D26VF602	Ud	TOALLERO LAVABO ROCA EMPOTRAR Ud. Toallero para lavabo de Roca para empotrar, instalado.			
TO01900	0,500 h	OF. 1ª FONTANERO	19,16	9,58	
IF16800	1,000 u	JUEGO ESCUADRAS ACERO INOXIDABLE	4,20	4,20	
WETRT	1,000 u	Toallero	28,95	28,95	
WW00300	1,200 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,64	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	

TOTAL PARTIDA..... 43,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D26VF608	Ud	PORTARROLLOS ROCA EMPOTRAR Ud. Portarrollos de Roca para empotrar, instalado.			
TO01900	0,500 h	OF. 1ª FONTANERO	19,16	9,58	
IF16800	1,000 u	JUEGO ESCUADRAS ACERO INOXIDABLE	4,20	4,20	
DRYHY	1,000 u	Portarrollos	32,81	32,81	
WW00300	1,200 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,64	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	

TOTAL PARTIDA..... 47,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

N05001	Ud	RED DE DESAGÜE DE CONDENSACIÓN DE CLIMATIZACION Ud red desagüe de condensación de las unidades de climatización interiores tipo cassette, con sifón antiolores, y conexión a red de bajantes mas cercana.			
08FDP00004	4,500 m	CANALIZACIÓN DERIVACIÓN PARA DESAGÜES PVC DIÁM. 40x 1,9 mm	11,58	52,11	

TOTAL PARTIDA..... 52,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

N05003	Ud	ACCESORIOS PARA DISCAPACITADOS EN CUARTO DE BAÑO Ud de barra asistencial abatible de doble tubo con apoyo en la pared que puede soportar hasta 110 kg de peso. Con accionamiento de 95° desde su posición vertical (descanso) a su posición horizontal (posición de uso). Fabricada en acero inoxidable AISI304 con acabado liso - satinado y sus barras tienen un diámetro de 32mm. Incorpora una barra porta rollos. Producto fabricado acorde a la normativa ADA (American Disabilities Act) de eliminación de barreras arquitectónicas. MEDIDAS: Ancho 28 x Alto 11,5 x Largo 84,5 cm. Instalada.			
TO01900	0,800 h	OF. 1ª FONTANERO	19,16	15,33	
IF16800	1,000 u	JUEGO ESCUADRAS ACERO INOXIDABLE	4,20	4,20	
ERYTEY	1,000 u	Barra minusválidos	110,98	110,98	
WW00300	1,200 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,64	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	

TOTAL PARTIDA..... 131,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

N05005	Ud	LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERIA Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de las instalaciones de fontanería y saneamiento en el local, incluso informe de resultados. Legalización de la instalación y boletín.			
RYY5	4,000 h	Tecnico proyecto	27,99	111,96	

TOTAL PARTIDA..... 111,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO CAPITULO 06 INSTALACION ELECTRICA

D27HC001	MI	DERIVACIÓN INDIVIDUAL 5x16 mm2. Cu			
		MI. Derivación individual ES07Z1-K 5x16 mm2., (delimitada entre la centralización de contadores y el cuadro de distribución), bajo tubo de PVC rígido D=32 y conductores de cobre de 10 mm2. aislados, para una tensión nominal de 750 V en sistema monofásico más protección, así como conductor "rojo" de 1,5 mm2 (tarifa nocturna), tendido mediante sus correspondientes accesorios a lo largo de la canaladura del tiro de escalera o zonas comunes, i/p.p. de conexión a las redes existentes de electricidad, ITC-BT 15 y cumplirá con la UNE 21.123 parte 4 ó 5.			
ATC00100	0,030 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	1,12	
TO01800	0,046 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	0,88	
IE02600	5,050 m	CABLE COBRE 1x16 mm2 H07V-K(AS)	3,86	19,49	
IE12300	1,010 m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 36 mm	0,56	0,57	
WW00300	0,300 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,16	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					22,37

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

D27FG006	Ud	MÓDULO UN CONTADOR TRIFÁSICO			
		Ud. Módulo para un contador trifásico (viviendas unifamiliares), homologado por la Compañía suministradora, incluido cableado y protección respectiva. (Contador a alquilar). ITC-BT 16 y el grado de protección IP 40 e IK 09.			
ATC00100	0,600 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	22,44	
TO01800	2,300 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	44,07	
IE05900	3,000 u	FUSIBLE CARTUCHO 50 AMP. S/CARTUCHO	2,67	8,01	
IE11200	1,000 u	MODULO HOMOLOGADO PARA ALOJAMIENTO DE CONTADOR	62,73	62,73	
WW00300	5,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	2,65	
WW00400	3,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,87	
TOTAL PARTIDA.....					140,77

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D27IE042	Ud	CUADRO LOCAL			
		Ud. Cuadro tipo de distribución, protección y mando para local con uso ó actividad comercial o privada, con o sin pública concurrencia, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles, embarrados de circuitos y protección IGA-40A (III+N); 1 interruptor diferencial de 40A/4p/30mA, 1 PIA de 40A (II+N); 14 PIAS de 10A (I+N); 7 PIAS de 20 (I+N); 2 PIAS de 20 A (III+N); contactor de 40A/2p/220V; reloj-horario de 15A/220V. con reserva de cuerda y dispositivo de accionamiento manual ó automático, totalmente cableado, conexionado y rotulado. Todo ello según esquema unifilar del proyecto.			
ATC00100	6,000 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	224,40	
TO01800	6,000 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	114,96	
WW00300	0,300 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,16	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	
FGREG	1,000 u	Conjunto elementos cuadro	1.013,25	1.013,25	
TOTAL PARTIDA.....					1.352,92

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

D27JL005	Ud	CIRCUITO ELÉCTR. 3X1,5 mm2. (750v)			
		Ud Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo PVC corrugado de D=20/gp5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x1,5 mm2+T, en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
ATC00100	0,600 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	22,44	
TO01800	1,000 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	19,16	
IE01900	16,000 m	CABLE COBRE 1x1,5 mm2 H07V-K	0,50	8,00	
IE11900	15,000 m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,15	2,25	
WW00300	4,500 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	2,39	
WW00400	7,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	2,18	
TOTAL PARTIDA.....					56,42

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D27JL015	Ud	CIRCUITO ELÉCTR. 3X4 mm2. (750v) Ud. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo PVC corrugado de D=20/gp5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x4 mm2+T, en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
ATC00100	0,600 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	22,44	
TO01800	1,000 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	19,16	
IE02100	60,000 m	CABLE COBRE 1x4 mm2 H07V-K	1,24	74,40	
IE12000	20,000 m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 16 mm	0,20	4,00	
WW00300	6,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	3,18	
WW00400	10,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	2,90	

TOTAL PARTIDA..... 126,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISEIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

08ECC00201	Ud	CIRCUITO TRIFÁSICO 5x6 mm2 EMPOTRADO Ud. Circuito trifásico, instalado con cable de cobre, de cinco conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 29 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección REBT hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.			
ATC00100	0,300 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	11,22	
TO01800	1,000 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	19,16	
IE02200	125,000 m	CABLE COBRE 1x6 mm2 H07V-K	1,84	230,00	
IE12200	25,000 m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIAN. 29 mm	0,42	10,50	
WW00300	1,500 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,80	
WW00400	2,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,73	

TOTAL PARTIDA..... 272,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

SRTYRY	Ud	EQUIPOTENCIAL CUARTOS HÚMEDOS Ud. Tierra equipotencial para cuartos húmedos, realizado con conductor de 4 mm2 sin protección mecánica y 2,5mm2 con protección mecánica, conexionando las canalizaciones metálicas existentes y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión actualmente en vigor. ITC-BT 18.			
ATC00100	0,300 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	11,22	
TO01800	0,400 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	7,66	
IE01900	8,000 m	CABLE COBRE 1x1,5 mm2 H07V-K	0,50	4,00	
IE05200	1,000 u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,31	0,31	
IE11000	1,000 u	INTERRUPTOR SENCILLO	1,72	1,72	
IE11900	4,040 m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,15	0,61	
WW00300	0,300 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,16	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	

TOTAL PARTIDA..... 25,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

D27KA246	Ud	PUNTO LUZ SENCILLO SIMÓN-31 Ud. Punto luz sencillo realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre rígido de 1,5 mm2. de Cu y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, interruptor unipolar SIMON-31 blanco y marco respectivo o similar, totalmente montado e instalado.			
ATC00100	0,180 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	6,73	
TO01800	0,400 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	7,66	
IE01900	8,000 m	CABLE COBRE 1x1,5 mm2 H07V-K	0,50	4,00	
IE05200	1,000 u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,31	0,31	
IE11000	1,000 u	INTERRUPTOR SENCILLO	1,72	1,72	
IE11900	4,040 m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,15	0,61	
WW00300	0,300 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,16	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	

TOTAL PARTIDA..... 21,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS**Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08ELL00006	Ud	PUNTO DE LUZ DOBLE EMPOTRADO Punto de luz doble instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,210 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	7,85	
TO01800	0,500 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	9,58	
IE01900	14,000 m	CABLE COBRE 1x1,5 mm2 H07V-K	0,50	7,00	
IE05200	1,000 u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,31	0,31	
IE11000	1,000 u	INTERRUPTOR SENCILLO	1,72	1,72	
IE11900	7,070 m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,15	1,06	
WW00300	0,400 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,21	
WW00400	0,600 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,17	

TOTAL PARTIDA..... 27,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

08ELL00009	Ud	PUNTO DE LUZ MÚLTIPLE EMPOTRADO Punto de luz multiple instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,500 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	18,70	
TO01800	0,900 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	17,24	
IE01900	22,000 m	CABLE COBRE 1x1,5 mm2 H07V-K	0,50	11,00	
IE05200	5,000 u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,31	1,55	
IE11000	1,000 u	INTERRUPTOR SENCILLO	1,72	1,72	
IE11900	11,700 m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,15	1,76	
WW00300	0,300 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,16	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	

TOTAL PARTIDA..... 52,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

08ELL00010	Ud	PUNTO DE LUZ CONMUTADO MÚLTIPLE EMPOTRADO Punto de luz conmutado multiple, instalado con cable H07V-K de cobre de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,510 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	19,07	
TO01800	1,090 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	20,88	
IE01900	40,000 m	CABLE COBRE 1x1,5 mm2 H07V-K	0,50	20,00	
IE05200	5,000 u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,31	1,55	
IE07500	2,000 u	INTERRUPTOR CONMT. DE SUP. CAJA ESTANCA C/TAPA	9,10	18,20	
IE12500	14,600 m	TUBO PVC RIGIDO DIÁM. 13 mm	0,78	11,39	
WW00300	0,600 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,32	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	

TOTAL PARTIDA..... 91,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESPUESTOS**Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D27LA246	Ud	PUNTO PULSADOR TIMBRE SIMÓN-31 Ud. Punto pulsador de timbre realizado en tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor de cobre rígido de 1,5 mm2. de Cu y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, pulsador con marco SIMON-31 blanco y zumbador, totalmente montado e instalado.			
ATC00100	0,210 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	7,85	
TO01800	0,500 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	9,58	
IE01900	10,000 m	CABLE COBRE 1x 1,5 mm2 H07V-K	0,50	5,00	
IE05200	1,000 u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,31	0,31	
IE11500	1,000 u	PULSADOR	1,46	1,46	
IE11900	5,050 m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,15	0,76	
IE13200	1,000 u	ZUMBADOR ANTIPARASITARIO	7,37	7,37	
WW00300	0,300 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,16	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					32,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

N07001	Ud	DOWNLIGHT CIRCULAR Ud down light circular con talco CL2-24W 2520 Lm 4500 k color blanco. Instalado.			
TO01800	0,300 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	5,75	
WEYE5Y	1,000 u	Down light circular LED	17,37	17,37	
ERUUY	1,000 u	Lámapra led	3,38	3,38	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					27,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

N07002	Ud	DOWNLIGHT CUADRADO Ud down light cuadrado con talco CL2-18W 2520 Lm 4500 k color blanco. Instalado.			
TO01800	0,300 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	5,75	
RWE77	1,000 u	Down light cuadrado LED	19,30	19,30	
ERUUY	1,000 u	Lámapra led	3,38	3,38	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					29,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

N07003	Ud	PROYECTOR ORIENTABLE EMPOTRABLE Ud proyector empotrable color blanco 25W giro 350° luz neutra (aprox 4000-5000K) 2625 Lm (ángulo de apertura 95°). Instalado			
TO01800	0,300 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	5,75	
ERYE57	1,000 u	Proyector	43,43	43,43	
ERUUY	2,000 u	Lámapra led	3,38	6,76	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					56,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

N07004	Ud	PANEL LED 60x60 42 W Ud panel led 60x60 42 W, 3.750 Lm, 4.500 K, con perfil de superficie. Instalado.			
TO01800	0,300 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	5,75	
ERTEY	1,000 u	Panel LED	27,99	27,99	
ERUUY	1,000 u	Lámapra led	3,38	3,38	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					37,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCUPOSTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08ETT0003	u	TOMA CORRIENTE EMPOTRADA 16 A CON 2,5 mm2 Toma de corriente empotrada de 16 A con puesta a tierra, instalada con cable de cobre H07V-K de 2,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismo de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,210 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	7,85	
TO01800	0,600 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	11,50	
IE01400	1,000 u	BASE ENCHUFE II+T 16 A C/PLACA T.T. LATERAL	3,00	3,00	
IE02000	10,000 m	CABLE COBRE 1x2,5 mm2 H07V-K	0,80	8,00	
IE05200	1,000 u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,31	0,31	
IE11900	5,050 m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,15	0,76	
WW00300	0,300 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,16	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					31,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

08ETT0004	u	TOMA CORRIENTE EMPOTRADA 20 A CON 4 mm2 Toma de corriente empotrada de 20 A con puesta a tierra, instalada con cable de cobre H07V-K de 4 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 16 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,210 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	7,85	
TO01800	0,600 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	11,50	
IE01600	1,000 u	BASE ENCHUFE II+T 20 A C/PLACA T.T. LATERAL	4,06	4,06	
IE02100	10,000 m	CABLE COBRE 1x4 mm2 H07V-K	1,24	12,40	
IE05200	1,000 u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,31	0,31	
IE12000	5,050 m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 16 mm	0,20	1,01	
WW00300	0,300 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,16	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					37,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E18GLD010	ud	BLQ.AUT.EMER.90 Lúm.LEGRAND G5 Luminaria autónoma Legrand tipo G5, IP 42 IK 07clase II de 90 lúm, con lámpara fluorescente 8 W, fabricada según normas EN 60 598-2-22, UNE 20 392-93(fluo), autonomía 1 hora.Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de producto certificado, para instalación saliente o empotrable sin accesorios. Cumple con las directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230V, 50/60Hz.Acumuladores estancos de Ni-Cd, alta temperatura, recambiables, materiales resistentes al calor y al fuego. 2 leds indicadores de carga de los acumuladores, puesta en marcha por telemando, bornas protegidas contra conexión accidental a 230V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.			
TO01800	0,300 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	5,75	
RYWTRYU	1,000 u	EQUIPO AUTÓNOMO ALUMB. EMERG/SEÑALIZ. 90 LUM. INCAND. 1 HORA	37,64	37,64	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					44,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCAMPUSTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E18GLA050	ud	BLQ.AUT.EMER.165 Lúm.LEGRAND C3 3H Luminaria de emergencia autónoma Legrand tipo C3 3H., IP424 clase II de 165 lúm., con lámpara fluorescente, fabricada según normas EN 60598-2-22, UNE 20392-93, autonomía superior a 3 horas. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de producto certificado, para instalación saliente o empotrable sin accesorios. Cumple con las Directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230 V. 50/60 Hz. Acumuladores estancos Ni-Cd, alta temperatura, recambiables, materiales resistentes al calor y al fuego. 2 Leds de señalización de carga de los acumuladores, puesta en marcha por telemando, con bornes protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.			
TO01800	0,300 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	5,75	
FYDTY	1,000 u	EQUIPO AUTÓNOMO ALUMB. EMERG/SEÑALIZ. 165 LUM. INCAND. 1 HORA	42,46	42,46	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					49,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

D33IA097	Ud	VIDEOPORTERO 1 USUARIO Ud. Instalación de videoportero, compuesto por; p.p. de placa completa de 3 columnas con grupo fónico, telecámara en B/N, monitormultifunción B/N 5" empotrado en el local (zona de recepción), distribuidor de derivaciones, alimentadores de voz y audio, abrepuertas, totalmente instalado y conexionado. Se incluye el desplazamiento del portero electrónico existente a la nueva ubicación prevista en proyecto, incluso conexionado con portero general del edificio existente.			
08ECC00102	25,000 m	CIRCUITO MONOFÁSICO 3x1,5 mm2 EMPOTRADO	3,98	99,50	
TO01800	0,700 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	13,41	
WEYE57	1,000 u	Videoportero	386,00	386,00	
WW00300	0,300 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,16	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					499,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

08ELW00045	Ud	DETECTOR ELEMENTOS PRESENCIA Detector elementos presencia empotrado, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT.			
TO01800	0,400 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	7,66	
ATC00100	0,180 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	6,73	
IE05200	1,000 u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,31	0,31	
IE15005	1,000 u	DETECTOR ELEMENTOS DE PRESENCIA	49,46	49,46	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	
WW00300	0,300 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,16	
TOTAL PARTIDA.....					64,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D31YD005	Ud	EXTRACTOR ASEO CUADRADO C/T Ud. Extractor para aseos, modelo EDM-80T cuadrado de S&P, con temporizador electrónico, para un caudal de 80 m3/h, totalmente colocado i/p.p de tubos flexibles de aluminio, bridas de sujeción, y conexión a red eléctrica, medios y material de montaje.			
TO01800	0,700 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	13,41	
QRWETERT	1,000 Ud	Ex tractor	43,43	43,43	
WW00300	0,300 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,16	
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					57,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

N007003	Ud	LEGALIZACION DE LA INSTALACION ELECTRICA Pruebas, toma de mediciones y comprobaciones para verificar el correcto funcionamiento de la instalación eléctrica por OCA (Organismo de Control Autorizado), incluso informe de resultados. Legalización de la instalación y boletín eléctrico.			
RYY5	16,000 h	Tecnico proyecto	27,99	447,84	
TOTAL PARTIDA.....					447,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO CAPITULO 07 INSTALACION DE TELECOMUNICACION

FN07001 Ud INSTALACION DE TELECOMUNICACION

Ud instalación de telecomunicación. De acuerdo a descripción gráfica de Plano 4.3. Planta Electrificación, Red y Datos, incluyendo ubicación de tomas de red y puntos de acceso Wifi (AP).

Formada por:

- Puestos de red Cat 6. En cada puesto de trabajo 6 shucos + 2 RJ45. Incluso caja de montaje, soporte-tapa, tubo PVC, corrugado de M 20/gp5 y guía de alambre galvanizado, totalmente montado e instalado. Total 15 unidades.
- Puestos de red Cat 6. En cada puesto de trabajo 4 shucos + 2 RJ45. Incluso caja de montaje, soporte-tapa, tubo PVC, corrugado de M 20/gp5 y guía de alambre galvanizado, totalmente montado e instalado. Total 5 unidades.
- Tomas de datos para puntos de acceso wifi en falso techo, con tomas de corriente: 4 Ud.
- Tomas de TV/FM: 2 Ud.
- Tomas de datos RJ-45: 2 Ud.
- Certificación de cableado. Total 44 unidades.

Incluso:

- Latiguillos de parcheo Cat 6 0,2mts - 45 ud.
- Latiguillos de parcheo Cat 6 0,5mts - 30 ud.
- Latiguillos de parcheo Cat 6 1mts - 20 ud.
- Armario rack 19" 24U 600x600 - 1 ud.
- Bandeja para rack 19" - 2 ud.
- Paneles de parcheo 19" para 24 puestos- 2 ud.
- Pasahilos 19" horizontal - 3 ud.

Incluso electrónica de red (instalación y configuración).

- Switch L3 24 puertos PoE 10/100/1000- 2 uds
- Punto de acceso Ubiquiti U6 Pro (U6-PRO) - 4 uds (SOLO PREINSTALACIÓN).
- Controladora Ubiquiti Cloud Key Gen2 Plus (UCK-G2-PLUS) - 1ud (SOLO PREINSTALACIÓN).
- Ubiquiti Unifi Security Gateway (USG-PRO-4) - 1 ud (SOLO PREINSTALACIÓN).

Totalmente instalado.

SRTER	1,000 Ud	Instalación Telecomunicaciones según especificaciones	6.706,75	6.706,75	
-------	----------	---	----------	----------	--

TOTAL PARTIDA..... 6.706,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL SETECIENTOS SEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

WETRE Ud SISTEMA CONTROL PUERTAS ACCESOS

Sistema de control de accesos por Bluetooth autónomo nerkey de FERMAX, o similar. Permite la gestión desde una APP o plataforma WEB desde donde se podrán dar de alta los lectores y enviar invitaciones a los usuarios por correo electrónico.

La electrónica de este receptor permite ser instalada de manera oculta en la parte de detrás de placas de portero y videoportero (detrás de tarjeteros panorámicos, pulsadores) o bien en cajas de distribución, estancas o en falsos techos.

La APP de control de accesos permite la apertura de puertas desde el móvil.

El receptor no necesita estar conectado a una red WIFI (offline).

La APP también actualiza la información de altas y bajas en el receptor así como cualquier cambio que quedará sincronizado con la nube.(altas, baja, temporizaciones,...etc).

El receptor se conecta con la APP gracias a que dispone de conectividad Bluetooth BLE (max. 10 m).

La activación del relé de receptor permite tanto activaciones por pulsos, como temporizadas o modo interruptor.

08ECC00102	15,000 m	CIRCUITO MONOFÁSICO 3x 1,5 mm2 EMPOTRADO	3,98	59,70	
TO01800	8,000 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	153,28	
ERYYY	1,000 u	Control Accesos FERMAX	164,05	164,05	
WW00300	2,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	1,06	
WW00400	3,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,87	

TOTAL PARTIDA..... 378,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO CAPITULO 08 INSTALACION CLIMATIZACION Y VENTILACION

N08001

Ud CLIMATIZACION

Instalación y montaje. Incluso p.p. de apertura de calos en fachada o cubierta, reparación de elementos dañados, etc. Incluso mano de obra para desinstalación de los equipos existentes. Puesta en marcha y Certificado instalación.

SE OFERTARÁ EQUIPOS INDICADOS EN MEDICIONES Y PLANOS EN MARCA DAIKIN O SIMILAR, SIEMPRE QUE SE CONSERVE EL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN Y LAS PRESTACIONES DE LOS EQUIPOS. EL CONTRATISTA INDICARÁ LAS MARCAS Y EQUIPOS OFERTADOS.

Ud Sistema de climatización de local formado por unidades en interior:

Modelo	Cantidad	Descripción
RXYQ14UD	1	RXYQ-UD (VRV IV Non Continuous Heating - Loop)
FXAQ20A 2		FXAQ-A - Wall mounted unit
FXZQ25A 4		FXZQ-A - Fully flat cassette
FXZQ32A 1		FXZQ-A - Fully flat cassette
FXZQ40A 4		FXZQ-A - Fully flat cassette
FXZQ50A 2		FXZQ-A - Fully flat cassette
ALB07RBS	1	D-AHU Modular L Smart
KHRQ22M20T	5	Kit de junta Refnet
KHRQ22M29T9	3	Kit de junta Refnet
KHRQ22M64T	4	Kit de junta Refnet
ALF07F9A	1	F9 compact filter for Modular L size 06 and 07
BRC1E53A	14	Remote controller
BYFQ60CW	11	New decoration panel (white)

Tubería Líquido Succión Total

	m	m	m
1/4"	23,0	0,0	23,0
3/8"	24,0	0,0	24,0
1/2"	24,0	23,0	47,0
5/8"	0,0	6,0	6,0
3/4"	0,0	8,0	8,0
7/8"	0,0	10,0	10,0
1 1/8"	0,0	24,0	24,0

Abreviatura Descripción

- Nombre Nombre del dispositivo
- Ud. Interior Nombre del modelo del dispositivo
- Tmp C Condiciones de interior en refrigeración
- Rq TC Capacidad de refrigeración total requerida
- Max TC Capacidad de refrigeración total disponible
- Rq SC Capacidad de refrigeración sensible requerida
- Tev ap Temperatura de evaporación de la batería de la unidad interior
- Max SC Capacidad de refrigeración sensible disponible
- PIC Entrada de energía en modo de enfriamiento a 50Hz
- Tmp H Temperatura interior en calefacción
- Rq HC Capacidad de calefacción necesaria
- Max HC Capacidad de calefacción disponible
- PIH Entrada de energía en modo calefacción a 50Hz
- Nivel sonoro Nivel de presión sonora bajo y alto
- Fase Alimentación (tensión y fases)
- MCA Amperios mínimos del circuito
- MOP Protección Máxima de Sobrecorriente
- Anx Alx Pf Anchox Altox Profundo
- Peso Peso del dispositivo

Ud Sistema de climatización de local formado por unidad exterior:

Nombre	Modelo	CR	Refrigeración	Calefacción	Tubería		
		Tmp C	CC	Rq CC	Tmp H	HC	Rq HC
		%	°C	kW	°C		
				(DBT/RH)	kW	kW	m
Out 1	RXYQ14UD	123,2	35,0	38,7	38,5	0,0/86%	32,6 27,2 54,5

Nombre	Modelo	Fase	MCA	MOP	RLA	FLA	AnxAlxPf	Peso
		A	A	A	mm	kg		
Out 1	RXYQ14UD	400V	3Nph	27,0	32,0	15,4	1.240 x 1.685 x 765	275,0

Datos de sonido

Nombre	Modelo	Potencia sonora	Presión sonora
--------	--------	-----------------	----------------

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Refrigeración dBA Calefacción dBA Refrigeración dBA Calefacción dBA			
Out 1	RXYQ14UD	81 68 60 -			
		Eficiencia estacional			
		Nombre Modelo çs,h calefacción çs,c refrigeración SCOP SEER CSPF			
		% %			
Out 1	RXYQ14UD	155,4 250,7 4,00 6,30 -			
		Información de refrigerante			
		Nombre Modelo Tipo de refrigerante GWP			
		Carga de fábrica			
		kg Carga extra			
		kg TCO2 equivalente			
Out 1	RXYQ14UD	R410A 2087.5 10,30 6,30 34.7			
		Los sistemas contienen gases fluorados de efecto invernadero.			
		Capacidades de tubería			
		Índice máximo de conexión Diámetros			
		149.9 3/8"x5/8"			
		199.9 3/8"x3/4"			
		289.9 3/8"x7/8"			
		419.9 1/2"x1 1/8"			
		639.9 5/8"x1 1/8"			
		919.9 3/4"x1 3/8"			
		> 919.9 3/4"x1 5/8"			
		Tubería principal tamaño hasta 5/8"x1 1/8"			
		Limitaciones de tuberías			
		Descripción Valor			
		Longitud total máxima 1.000,0m			
		Máxima longitud real máxima 165,0m			
		Longitud máxima más larga 190,0m			
		Longitud máxima de la tubería principal (se requiere el tamaño de la tubería principal si es más largo) -			
		Longitud máxima primera rama a la unidad interior (tamaño de los tubos intermedios necesarios si es más largo)			
		40,0m			
		Longitud máxima primera rama a unidad interior 90,0m			
		Longitud máxima de las unidades interiores a la rama más cercana 40,0m			
		Diferencia de longitud máxima entre la distancia más larga y la más corta a las unidades interiores 40,0m			
		Diferencia de altura máxima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores 90,0m			
		Relación de conexión mínima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores -			
		Diferencia de altura máxima, unidad exterior por encima de las unidades interiores 90,0m			
		Relación de conexión mínima, unidad exterior por encima de las unidades interiores -			
		Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior debajo de las unidades interiores 90,0m			
		Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior sobre unidades interiores 90,0m			
		Diferencia de altura máxima entre unidades interiores 30,0m			
		Rango de relación de conexión 50,0% - 130,0%			
		Diámetros del tubo de refrigerante 5/8" (líquido) x 1 1/8" (gas)			
		Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET (se requiere el tamaño de los tubos intermedios si es más largo) -			
		Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET 90,0m			
		Longitud máxima real entre el módulo compresor y el módulo intercambiador -			
		Diferencia de altura máxima entre el módulo compresor y el módulo intercambiador -			
RTERYR	1,000 Ud	Instalación Climatización según especificaciones	55.226,95	55.226,95	
TOTAL PARTIDA.....					55.226,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS**Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
N08002	Ud	RENOVACION DE AIRE Instalación para renovación de aire mediante sistema de ventilación por sobrepresión + recuperador de calor entálpico. Obtenido insuflando aire en el local, poniéndole en sobrepresión interior respecto a la presión atmosférica. El aire fluye entonces hacia el exterior por las aberturas dispuestas para ello. A su paso el aire barre los contaminantes interiores y deja el local lleno del aire puro exterior. Situación del extractor: Directrices generales a seguir: a) La extracción de aire debe situarse diametralmente opuestos a las entradas de aire, de modo que el caudal de ventilación atraviese toda la zona contaminada. b) Alejar la salida de extracción de una ventana abierta o entrada de aire exterior, para evitar que entre de nuevo al aire expulsado. Incluso: 1 ud Recuperador Mundoclimate MURECO-EVO EC3500 SIN CONTROL (F7/F7). Cumple normativa vigente. Línea de conductos de retorno. Fabricación en climaver plus neto. Fibra de carbono. Mínimo nivel sonoro. Rejillas de retorno. Lacadas en blanco / de aluminio anodizado. Incluso apertura de hueco en fachada existente para las embocaduras de las rejillas de la instalación, recibido y posterior terminación de remate de huecos similar a terminación de paramento actual. Incluso p.p. de apertura de calos en fachada o cubierta, reparación de elementos dañados, etc. Instalación y montaje. Mano de obra para desinstalación de los equipos existentes. Puesta en marcha y Certificado instalación.			
ERTYW5EY	1,000 Ud	Instalación Renovación aire según especificaciones	12.303,75	12.303,75	
TOTAL PARTIDA.....					12.303,75

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE MIL TRESCIENTOS TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

ASERT	Ud	PREVISION INTERCONEXION ADICIONAL TUBERIAS CUBIERTA Ud. Circuito de interconexión entre máquina exterior de climatización situada en cubierta del edificio con la planta de oficinas objeto de las obras, con diámetros y especificaciones según proyecto, incluso interconexión eléctrica, en una longitud aproximada de 30 m, incluso fijación a paramentos verticales, en caso de realizarse por patio interior de edificio, incluso medios auxiliares y de elevación, trabajos verticales en caso de ser necesarios, localización de montantes, conexionados. Medida la unidad completamente instalada.			
RTTER	1,000 Ud	Instalación Interconexión según especificaciones	2.557,25	2.557,25	
TOTAL PARTIDA.....					2.557,25

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO CAPITULO 09 INSTALACION CONTRAINCENDIOS

D34AA006	Ud	EXTINT. POLVO ABC 6 Kg. EF 21A-113B			
		Ud. Eextintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente eextintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado según CTE/DB-SI 4. Certificado por AENOR.			
ATC00100	0,400 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	14,96	
IP07800	1,000 u	EXTINTOR MÓVIL, POLVO ABC, 6 kg EFICACIA 8-A, 39-B	32,33	32,33	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					48,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

D34AA310	Ud	EXTINT. NIEVE CARB. 5 Kg. EF 34B			
		Ud. Eextintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 Kg. de agente eextintor con soporte y manguera con difusor según CTE/DB-SI 4, totalmente instalado.			
ATC00100	0,400 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	14,96	
IP07300	1,000 u	EXTINTOR MÓVIL, CO2 DE 5,0 kg EFICACIA 34-B	91,68	91,68	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					107,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D34FA005	Ud	DETECTOR IÓNICO DE HUMOS			
		Ud. Detector iónico de humos estándar, con zócalo intercambiable, indicador de funcionamiento y alarma, con un radio de acción de 60 m2, según CTE/DB-SI 4, certificado AENOR, totalmente instalado i/p.p. de tubos y cableado, totalmente instalado.			
TO01800	0,320 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	6,13	
IP03000	1,000 u	DETECTOR IÓNICO DE HUMOS Y GASES	40,13	40,13	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TDYRTUY	8,000 u	cableado y canalizacion	2,07	16,56	
TOTAL PARTIDA.....					63,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D34FG005	Ud	PULSADOR DE ALARMA REARMABLE			
		Ud. Pulsador de alarma tipo rearmable, con tapa de plástico basculante totalmente instalado, i/p.p. de tubos y cableado, conexionado y probado, según CTE/DB-SI 4.			
TO01800	0,500 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,16	9,58	
IP09300	1,000 u	PULSADOR ALARMA PARA EMPOTRAR	36,67	36,67	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					47,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

D34FG205	Ud	SIRENA ELECTRÓNICA BITONAL 24 V.			
		Ud. Sirena de alarma de incendios bitonal, para montaje interior con señal óptica y acústica a 24v, totalmente instalada, i/p.p. tubo y cableado, conexionado y probado, según CTE/DB-SI 4.			
ATC00400	1,500 h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	37,53	56,30	
IP00230	1,000 u	AVISADOR ÓPTICO-ACÚSTICO INTERIOR	27,99	27,99	
TOTAL PARTIDA.....					84,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D34MA005	Ud	SEÑAL LUMINISCENTE EXT. INCENDIOS Ud. Señal luminiscente para elementos de extinción de incendios (eextintores, bies, pulsadores....) de 297x210 por una cara en pvc rígido de 2 mm de espesor, totalmente instalada, según norma UNE 23033 y CTE/DB-SI 4.			
ATC00400	0,100 h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	37,53	3,75	
IP05206	1,000 u	ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM	5,79	5,79	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					10,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

D34MA010	Ud	SEÑAL LUMINISCENTE EVACUACIÓN Ud. Señal luminiscente para indicación de la evacuación (salida, salida emergencia, direccionales, no salida....) de 297x148mm por una cara en pvc rígido de 2mm de espesor, totalmente montada según norma UNE 23033 y CTE/DB-SI 4.			
ATC00400	0,100 h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	37,53	3,75	
IP05206	1,000 u	ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM	5,79	5,79	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	0,53	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					10,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

08PID00045	u	CENTRAL DETECCIÓN AUT. INCENDIOS, MODULAR 2 ZONAS Central de señalización de detección automática de incendios para 2 zonas, modular, formada por armario de cha- pa de acero pintada al horno y tapa de metacrilato, conteniendo un bloque de alimentación con transformador-rectifi- cador 220 VCA/24 VCC, acumulador a 24 VCC para 24 horas, dos reles de salida para maniobras por cada zona, alarma acústica, pilotos de señalización de alarma, de avería y de servicio por zona y de la central, pulsadores de paro de señales, de inhibición de reles de rearme y de prueba de la alarma y de los pilotos, pulsador de alarma, interrup. de puesta en servicio la central y de corte tensión de entrada, incluso pequeño material, montaje y conec- xionado; instalada según CTE y RIPCI. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,400 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	37,40	14,96	
ATC00400	4,000 h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	37,53	150,12	
IP01700	1,000 u	CENTRAL DETECCIÓN AUTOMÁT. INCENDIOS, MODULAR 2 ZONAS	294,33	294,33	
WW00300	10,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,53	5,30	
WW00400	10,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	2,90	
TOTAL PARTIDA.....					467,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

N09001	Ud	LEGALIZACION DE INSTALACION CONTRA INCENDIOS Pruebas y comprobaciones para verificar el correcto funcionamiento de la instalación contraincendios, incluso infor- me de resultados. Legalización de la instalación.			
RYY5	4,000 h	Tecnico proyecto	27,99	111,96	
TOTAL PARTIDA.....					111,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 10 PINTURA					
D35AC001	m2	PINTURA PLÁSTICA BLANCA			
		M2. Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, lijado y emplastecido.			
TO01000	0,100 h	OF. 1ª PINTOR	19,16	1,92	
PP00100	0,400 kg	PINTURA PLÁSTICA	1,35	0,54	
PW00300	0,350 kg	SELLADORA	4,15	1,45	
WW00400	0,200 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					3,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

13EEE00004	m2	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO S/CARP. METÁLICA			
		Pintura al esmalte sintético sobre carpintería metálica formada por: rascado y limpieza de óxidos; imprimación anti-corrosiva y dos manos de color. Medidas dos caras.			
TO01000	0,450 h	OF. 1ª PINTOR	19,16	8,62	
PE00200	0,250 kg	ESMALTE SINTÉTICO	6,27	1,57	
PI00300	0,175 kg	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	4,34	0,76	
PW00100	0,070 l	DISOLVENTE	1,74	0,12	
WW00400	0,400 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,12	
TOTAL PARTIDA.....					11,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 11 SEGURIDAD Y SALUD					
FRRDSTE	Ud	SEGURIDAD Y SALUD			
		Partida para la instalación y seguimiento de todas las medidas de seguridad, preventivas e instalaciones provisionales de higiene y bienestar, vallados, accesos, según se detalla en el Estudio de Seguridad y Salud que se incorpora en la documentación de Proyecto y en cumpliendo de la legislación vigente. Incluso redacción del Plan de Seguridad para la obra.			
STTRT	1,000 Ud	Medidas seguridad y salud	1.592,25	1.592,25	
		TOTAL PARTIDA.....			1.592,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS									
01KMP90001	m2 DESMONTADO M. MANUALES DE PUERTA DE MADERA Demolición selectiva con medios manuales de puerta de madera con precerco. Incluso p.p. de medios auxiliares, maquinaria y medios de elevación. Incluso carga a contenedor. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.								
	Interiores	12	0,80		2,20	21,12			
							21,12	7,30	154,18
01RTE90100	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA TECHO TECNICO Y/O CONTINUO PLANCHA ESCAYOLA Demolición selectiva de techo continuo de plancha de escayola de dimensiones 60x60 cm incluso pantallas de iluminación, cableado e instalaciones incorporadas en el falso techo. Incluso p.p. de desmontaje de periferia oculta, p.p. de desmontaje de maquinaria y conductos existentes de climatización, con recogida de gas de la instalación y retirada a vertedero autorizado. Incluso p.p. de medios auxiliares, maquinaria y medios de elevación. Medida la superficie inicial.								
	zonas comunes	1	183,00			183,00			
	dependencia 1	1	22,01			22,01			
	dependencia 2	1	15,86			15,86			
	dependencia 3	1	16,46			16,46			
	dependencia 4	1	20,41			20,41			
	dependencia 5	1	8,80			8,80			
	dependencia 6	1	10,80			10,80			
	dependencia 7	1	24,42			24,42			
	cuartos de baño	1	1,41			1,41			
		1	1,55			1,55			
		1	4,96			4,96			
		1	3,39			3,39			
							313,07	5,84	1.828,33
01RSC90001	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE SOLADO GRES O MARMOL Demolición selectiva con medios manuales de solado de baldosas cerámicas o de mármol. Incluso p.p. de medios auxiliares, maquinaria y medios de elevación. Medida la superficie inicial.								
	cuartos de baño	1	5,45	2,20		11,99			
	Coincidiendo con tabiques demolidos	1	1,00	0,80		0,80			
		1	2,40	0,80		1,92			
		1	2,30	0,80		1,84			
		1	4,80	0,80		3,84			
		1	5,50	0,80		4,40			
		1	1,83	0,80		1,46			
		1	4,96	0,80		3,97			
		1	3,76	0,80		3,01			
		1	3,71	0,80		2,97			
		1	1,15	0,80		0,92			
		1	1,17	0,80		0,94			
		1	1,00	0,80		0,80			
		1	4,00	0,80		3,20			
		1	3,50	0,80		2,80			
							44,86	8,21	368,30
01RSC90002	m DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE RODAPIÉ DE BALDOSAS CERÁM. Demolición selectiva con medios manuales de rodapié de baldosas cerámicas. Medida la longitud inicial.								
	Previsión	1	20,00			20,00			
							20,00	1,09	21,80
E01DFB010	m2 DEMOLICION DE TABICÓN LAD.HUECO DOBLE Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Entrada principal	1	1,88	2,20		4,14			
	Junto escalera/pasillo	1	1,55	2,20		3,41			
							7,55	6,93	52,32

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D01EA100	m2 DEMOLICION SELECTIVA M. MANUALES DE TABIQUE PLADUR M2. Demolición de tabique de hasta 10 cm. de espesor, conformado con placas de escayola o yeso, modelos suelo-techo o placa pequeña, por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga, incluso p.p. de medios auxiliares, maquinaria y de elevación y p.p. de costes indirectos.								
		1	2,44			3,22	7,86		
		1	0,75			3,22	2,42		
		1	0,61			3,22	1,96		
		1	3,62			3,22	11,66		
		2	2,05			3,22	13,20		
		1	1,60			3,22	5,15		
		1	2,20			3,22	7,08		
		1	1,58			3,22	5,09		
		1	7,94			3,22	25,57		
		1	4,43			3,22	14,26		
		1	0,72			3,22	2,32		
		1	3,36			3,22	10,82		
		1	1,49			3,22	4,80		
		1	1,18			3,22	3,80		
		1	5,05			3,22	16,26		
		1	1,00			3,22	3,22		
		1	5,43			3,22	17,48		
		1	6,00			3,22	19,32		
							172,27	8,94	1.540,09
D01ID010	m2 DEMOLICION DE ALICATADO C/MART. ELÉCTR. M2. Demolición de alicatado con martillo eléctrico, i/picado de morteros de cemento de agarre, retirada de escombros a pie de carga, incluso p.p. de medios auxiliares, maquinaria y de elevación y p.p. de costes indirectos. Cuarto de aseo								
		2	5,62			3,22	36,19		
		1	2,20			3,22	7,08		
							43,27	6,02	260,49
01IEW90053	Ud DEMOLICIÓN MASIVA M. MAN. DE INST. ELÉC. LOCAL Demolición masiva con medios manuales de instalación eléctrica y de telecomunicaciones completa de local existente, de superficie mayor de 300 m2, formada por: cajas de protección, interruptores, circuitos, puntos de luz, tomas de corriente, cuadros, puestos de trabajo, etc. Medida la unidad completamente ejecutada.								
		1					1,00		
							1,00	583,68	583,68
01IFW90120	Ud DEMOLICIÓN MASIVA M. MAN. DE INST. DE FONT. DE CUARTO DE ASEO Demolición masiva con medios manuales de instalación de fontanería y saneamiento completa de cuartos de aseo existentes, formada por: aparatos sanitarios, griferías, accesorios, encimeras, canalizaciones de agua fría y caliente, desagües, etc. Incluso p.p. de medios auxiliares, maquinaria y medios de elevación y p.p. de costes indirectos. Medida la unidad completamente ejecutada.								
		1					1,00		
							1,00	218,88	218,88
N01001	m2 DESMONTAJE DE PERSIANAS O ESTORES EXISTENTES EN VENTANAS Desmontaje de persianas o estores existentes en ventanas con medios manuales. Incluso p.p. de medios auxiliares, maquinaria y de elevación. Incluso carga a contenedor. Medida la superficie de fuera a fuera.								
		12	1,60			2,00	38,40		
		2	1,70			2,00	6,80		
		4	2,80			2,00	22,40		
		2	2,20			2,00	8,80		
							76,40	3,65	278,86
N01002	Ud PROTECCION DE ELEMENTOS DURANTE EL PERIODO DE OBRAS Partida alzada a justificar para protección de elementos (ventanas, puertas, etc) durante el periodo de obras, con los medios que el contratista estime oportuno para la correcta conservación de la carpintería existente durante el plazo de las obras.. Incluso colocación y retirada.								
		1					1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	909,44	909,44
N01003	m2 PROTECCION DE PAVIMENTO DE MARMOL BLANCO MACAEL EXISTENTE								
	M2 Capa de mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color blanco, de 2 mm de espesor, a buena vista, con acabado fratasado, aplicado manualmente, sobre paramento interior de marmol blanco. Posteriormente, a la finalización de la obra de adecuación de local, se retirará la capa de protección mediante pulido y abrillantado (No incluido).								
	Sup util	1	323,23			323,23			
	a deducir								
	Solado cuarto de aseo	-1	12,85			-12,85			
							310,38	5,11	1.586,04
D011A110	m2 PICADO ENFOSCADO CEM. C/M. ELÉCT.								
	M2. Picado de enfoscado de cemento en paramentos verticales, con martillo eléctrico, i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos. Preparación de paramento exterior para recibido de capa de cemento y arena de 2 cm.								
		1	2,60		0,30	0,78			
		1	11,35		0,30	3,41			
		1	3,90		0,30	1,17			
		1	3,00		0,30	0,90			
		1	2,70		0,30	0,81			
		1	4,90		0,30	1,47			
		1	4,20		0,30	1,26			
		1	6,60		0,30	1,98			
		2	5,00		0,30	3,00			
		1	2,80		0,30	0,84			
		1	6,65		0,30	2,00			
		1	4,33		0,30	1,30			
		1	4,40		0,30	1,32			
		1	2,00		0,30	0,60			
		1	3,40		0,30	1,02			
							21,86	5,84	127,66
D01YA010	m3 EVAC. ESCOMB. CARRETILLA 20/40 M.								
	M3. Traslado de escombros de forma selectiva según Normativa vigente de gestión de residuos, por medios manuales, para distancias o recorridos comprendidos entre 20 y 40 m. desde el tajo de demolición a la ubicación de tolva entubada, contenedor, dumper o camión, i/humedecido, vertido sobre estos y p.p. de costes indirectos.								
	DESMONTADO PUERTA DE MADERA	1	21,10	0,10		2,11			
	TECHO CONTINUO PLACA ESCAYOLA INCLUSO PERFILERIA	1	317,07	0,03		9,51			
	CONDUCTOS DE INSTALACION DE CLIMATIZACION Y VENTILACION	1	22,00	0,30		6,60			
	DEMOLICION DE TABICÓN LAD.HUECO DOBLE	1	7,55	0,10		0,76			
	DEMOLICION SELECTIVA M. MANUALES DE TABIQUE PLADUR	1	152,95	0,10		15,30			
	SOLADO	1	11,99	0,10		1,20			
	ALICATADO	1	43,27	0,05		2,16			
	DESMONTAJE DE PERSIANAS O ESTORES EXISTENTES	1	76,40	0,10		7,64			
	INCREMENTO POR VOLUMEN DE ESCOMBROS GENERADO 30%	0,3	45,58			13,67			
							58,95	9,12	537,62
D01YA012	m3 CARGA ESCOMBR. MANUAL S/CONTENED.								
	M3. Carga de escombros de forma selectiva según Normativa vigente de gestión de residuos, por medios manuales, sobre contenedor, dumper o camión, i/humedecido y p.p. de costes indirectos.								
	DESMONTADO PUERTA DE MADERA	1	21,10	0,10		2,11			
	TECHO CONTINUO PLACA ESCAYOLA INCLUSO PERFILERIA	1	317,07	0,03		9,51			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CONDUCTOS DE INSTALACION DE CLIMATIZACION Y VENTILACION	1	22,00	0,30		6,60			
	DEMOLICION DE TABICÓN LAD.HUECO DOBLE	1	7,55	0,10		0,76			
	DEMOLICION SELECTIVA M. MANUALES DE TABIQUE PLADUR	1	152,95	0,10		15,30			
	SOLADO	1	11,99	0,10		1,20			
	ALICATADO	1	43,27	0,05		2,16			
	DESMONTAJE DE PERSIANAS O ESTORES EXISTENTES	1	76,40	0,10		7,64			
	INCREMENTO POR VOLUMEN DE ESCOMBROS GENERADO 30%	0,3	45,58			13,67			
							58,95	10,94	644,91
D01YJ005	m3 TRANSP. ESCOMBRO A VERTED. >5 KM								
	M3. Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., de forma selectiva según Normativa vigente de gestión de residuos, a una distancia menor de 5 Km., i/p.p. de costes indirectos.								
	DESMONTADO PUERTA DE MADERA	1	21,10	0,10		2,11			
	TECHO CONTINUO PLACA ESCAYOLA INCLUSO PERFILERIA	1	317,07	0,03		9,51			
	CONDUCTOS DE INSTALACION DE CLIMATIZACION Y VENTILACION	1	22,00	0,30		6,60			
	DEMOLICION DE TABICÓN LAD.HUECO DOBLE	1	7,55	0,10		0,76			
	DEMOLICION SELECTIVA M. MANUALES DE TABIQUE PLADUR	1	152,95	0,10		15,30			
	SOLADO	1	11,99	0,10		1,20			
	ALICATADO	1	43,27	0,05		2,16			
	DESMONTAJE DE PERSIANAS O ESTORES EXISTENTES	1	76,40	0,10		7,64			
	INCREMENTO POR VOLUMEN DE ESCOMBROS GENERADO 30%	0,3	45,58			13,67			
							58,95	3,67	216,35
D01YM001	Ud CONTENEDOR PARA ESCOMBROS DE 3,5 M3.								
	Ud. Cambio de contenedor para escombros de 3,5 m3. de capacidad, de forma selectiva según Normativa vigente de gestión de residuos, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.								
		17				17,00			
							17,00	82,28	1.398,76
GTWRY	Ud DESMONTAJE MAQUINAS EXTERIORES CLIMATIZACION								
	Demolición masiva con medios manuales de máquinas exteriores de climatización, alojadas en registros de lamas en fachada del edificio. Medida la unidad completamente ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	72,96	72,96
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....								10.800,67

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 02 ALBAÑILERIA									
D10DA060	M2 TABIQUE PLADUR-MET. 98/600 (2*13+46+2*13)								
	M2. Tabique autoportante 13+13+46+13+13 formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 cm. de ancho a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm. entre ellos y canales (elementos horizontales) a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado Pladur tipo N de 13 mm. de espesor (UNE 102.023) dando un ancho total del tabique terminado de 98 mm., incluso anclajes para suelo y techo, replanteo auxiliar, nivelación, tornillería, anclajes, recibido de cajas para mecanismos sobre la placa, encintado, tratamiento de juntas, p.p de refuerzos para colocación de elementos pesados tipo encimeras o muebles, totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.								
	espacio coworking	1	2,00				3,22	6,44	
	aseo adaptado con espacio coworking	1	0,80				3,22	2,58	
	almacén con escalera	1	2,50				3,22	8,05	
	almacén con armario	1	2,50				3,20	8,00	
	a deducir puerta	-1	0,90				2,10	-1,89	
	recepcion	1	0,76				3,22	2,45	
	archivo	1	2,28				3,22	7,34	
	sala presentaciones-oficina 2	1	5,37				3,22	17,29	
	oficina 2-oficina 1	1	5,91				3,22	19,03	
	oficina 1-aula multiusos	1	6,29				3,22	20,25	
	aula multiusos-taller laboratorio	1	3,20				3,22	10,30	
	cabina con espacio coworking	1	3,56				3,22	11,46	
	cabina con escalera	1	1,80				3,22	5,80	
	a deducir puertas	-1	0,80				2,10	-1,68	
	taller laboratorio-recepcion	1	4,00				3,22	12,88	
	Cambio armarios								
		4	0,80				3,22	10,30	
		1	1,14				3,22	3,67	
		1	1,10				3,22	3,54	
							145,81	38,43	5.603,48
D102001	M2 TABIQUE PLADUR-MET. 98/600 (2*13+46+2*13) CON PLACA HIDROFUGADA								
	M2. Tabique autoportante 13+13+46+13+13 formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 cm. de ancho a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm. entre ellos y canales (elementos horizontales) a cada lado de la cual se atornillan dos placas de yeso laminado hidrofugadas Pladur tipo H de 13 mm. de espesor (UNE 102.023) dando un ancho total del tabique terminado de 98 mm., incluso anclajes para suelo y techo, replanteo auxiliar, nivelación, tornillería, anclajes, recibido de cajas para mecanismos sobre la placa, encintado, tratamiento de juntas, totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.								
	entre almacén y aseos	1	2,50				3,22	8,05	
	aseos	2	2,20				3,22	14,17	
		1	1,37				3,22	4,41	
	a deducir puertas	-1	0,90				2,10	-1,89	
		-2	0,80				2,10	-3,36	
							21,38	46,91	1.002,94
D07DC101	M2 FÁB. LADRILLO PERFORADO 7 cm. 1/2 pié								
	M2. Fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x7 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 7,5 según UNE-EN 998-2, para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado, nivelación, humedecido de piezas y colocación a restregón según CTE/ DB-SE-F.								
	escalera con zonas comunes	1	1,30				3,22	4,19	
		1	1,60				3,22	5,15	
	a deducir puerta P1	-1	1,00				2,10	-2,10	
							7,24	23,32	168,84
D10AA101	M2 TABICÓN LADRILLO H/D 25x12x9 cm.								
	M2. Tabique de ladrillo hueco doble 25x12x9 cm. recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i replanteo, roturas, humedecido de las piezas y limpieza.								
	taller laboratorio-recepcion	1	4,00				3,22	12,88	
							12,88	19,16	246,78

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D16DG216	M2 AISLAM. CON PANEL ISOVER PV-PAPEL-60								
	M2. Aislamiento térmico-acústico con panel semi-rígido de lana de vidrio hidrofugada y aglomerada con resinas termoendurecibles, recubierto por una de sus caras con papel Kraft, ISOVER PV-PAPEL-60, para cerramientos verticales en cámara de aire.								
	espacio coworking	1	2,00		3,22	6,44			
	aseo adaptado con espacio coworking	1	0,80		3,22	2,58			
	almacén con escalera	1	2,50		3,22	8,05			
	almacén con armario	1	2,50		3,20	8,00			
	a deducir puerta	-1	0,90		2,10	-1,89			
	repcion	1	0,76		3,22	2,45			
	archivo	1	2,28		3,22	7,34			
	sala presentaciones-oficina 2	1	5,37		3,22	17,29			
	oficina 2-oficina 1	1	5,91		3,22	19,03			
	oficina 1-aula multiusos	1	6,29		3,22	20,25			
	aula multiusos-taller laboratorio	1	3,20		3,22	10,30			
	cabina con espacio coworking	1	3,56		3,22	11,46			
	cabina con escalera	1	1,80		3,22	5,80			
	a deducir puertas	-1	0,80		2,10	-1,68			
	taller laboratorio-repcion	1	4,00		3,22	12,88			
	entre almacén y aseos	1	2,50		3,22	8,05			
	aseos	2	2,20		3,22	14,17			
		1	1,37		3,22	4,41			
	a deducir puertas	-1	0,90		2,10	-1,89			
		-2	0,80		2,10	-3,36			
	Cambio armarios								
		4	0,80		3,22	10,30			
		1	1,14		3,22	3,67			
		1	1,10		3,22	3,54			
							167,19	11,21	1.874,20
D12AG010	M2 RECIBIDO DE CERCOS EN TABIQUES								
	M2. Recibido de cercos o precercos de cualquier material en tabiques, utilizando pasta de yeso negro, totalmente colocado y aplomado, i/p.p. de medios auxiliares.								
	P1	2	1,00		2,10	4,20			
	P2	4	0,90		2,10	7,56			
	P3	2	0,80		2,10	3,36			
	P4	2	0,80		2,10	3,36			
	M7	1	1,74		2,40	4,18			
							22,66	16,70	378,42
D12SG010	Ud AYUDA ALBAÑILERA INSTALACION ELECTRICA E ICT								
	Ud. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de electricidad y telecomunicaciones, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares y de elevación, o trabajos verticales en caso de ser necesarios, recibido de rejillas, cajas, cuadros, cajillos, rozas, etc.. Incluso búsqueda de conexiones con instalaciones existentes en el edificio, y reposición de zonas afectadas.								
		1				1,00			
							1,00	1.496,00	1.496,00
D12SA010	Ud AYUDA ALBAÑILERA INSTALACION FONTANERIA Y SANEAMIENTO								
	Ud. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciones de fontanería y saneamiento, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares y de elevación, o trabajos verticales en caso de ser necesarios. Incluso búsqueda de conexiones con instalaciones existentes en el edificio, y reposición de zonas afectadas.								
		1				1,00			
							1,00	299,20	299,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D12SJ010	Ud AYUDA ALBAÑILERIA INSTALACION VENTILAC., CLIMATIZ. Y CONTRAINC. Ud. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería, prestada para el correcto montaje de instalaciones de aire acondicionado (estimada una cuantía de 4-5 aparatos acondicionadores interiores y el montaje en cubierta del edificio de la maquinaria exterior, incluso bancadas de apoyo), ventilación y contraincendios, i/porcentaje estimado para pequeño material, medios auxiliares y de elevación, o trabajos verticales en caso de ser necesarios. Incluso búsqueda de conexiones con instalaciones existentes en el edificio, recibido de rejillas, cajas, cuadros, cajillos, rozas, etc., y reposición de zonas afectadas.	1				1,00			
							1,00	2.316,30	2.316,30
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 02 ALBAÑILERIA.....								13.386,16

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 03 REVESTIMIENTOS Y AISLAMIENTOS									
E11EPG090	m2 SOLADO DE GRES PORCELANICO (15 €/M2) RECIBIDO ADHESIVO INT. C 3								
	Solado de gres porcelánico (B11a-B1b s/UNE-EN-14411), en baldosas de 44,6x44,6cm., recibido con cemento cola pegoland blanco o similar, s/i. recrecido de base con mortero nivelado, i/rejuntado con lechada tapajuntas CG1 s/EN-13888 Ibersec junta fina blanco y limpieza, s/NTE-RSR-2, i/ cenefa del mismo material de 22,3x44,6 cm., sin rodapie, medido en superficie realmente ejecutada.								
	cuartos de baño								
	lavabos	1	5,30						5,30
	WC	2	1,45						2,90
	aseo adaptado	1	4,40						4,40
							12,60	54,06	681,16
E11MP320	m RODAPIÉ MÁRMOL BLANC.MACAEL SIMILAR AL EXISTENTE								
	Rodapié de mármol blanco macael de dimensiones similar al existente, cara y cantos pulidos, s/UNE 22180, recibido con cemento cola pegoland blanco o similar, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-23, medido en su longitud.								
	espacio coworking	1	2,00						2,00
	aseo adaptado con espacio coworking	1	0,80						0,80
	almacén con escalera	2	2,50						5,00
	almacén con armario	1	2,50						2,50
	a deducir puerta	-2	0,90						-1,80
	repcion	1	0,76						0,76
	archivo	2	2,28						4,56
	sala presentaciones-oficina 2	2	5,37						10,74
	oficina 2-oficina 1	2	5,91						11,82
	oficina 1-aula multiusos	2	6,29						12,58
	aula multiusos-taller laboratorio	2	3,20						6,40
	cabina con espacio coworking	2	3,56						7,12
	cabina con escalera	2	1,80						3,60
	a deducir puertas	-2	0,80						-1,60
	taller laboratorio-repcion	2	4,00						8,00
							72,48	14,01	1.015,44
E11MB030	m2 SOLADO MÁRMOL BLANCO MACAEL SIMILAR AL EXISTENTE								
	Solado de mármol blanco macael de dimensiones similar al existente para reposición de zonas de pavimento coincidente en zonas demolidas de tabiquería, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), cama de arena de 2 cm. de espesor, i/demolición y retirada de pavimento existente para completar ancho a reponer de hasta 80 cm, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X, s/NTE-RSR-1, medida la superficie ejecutada.								
		1	1,00	0,80					0,80
		1	2,40	0,80					1,92
		1	2,30	0,80					1,84
		1	4,80	0,80					3,84
		1	5,50	0,80					4,40
		1	1,83	0,80					1,46
		1	4,96	0,80					3,97
		1	3,76	0,80					3,01
		1	3,71	0,80					2,97
		1	1,15	0,80					0,92
		1	1,17	0,80					0,94
		1	1,00	0,80					0,80
		1	4,00	0,80					3,20
		1	3,50	0,80					2,80
							32,87	63,02	2.071,47
D13DG010	m2 ENFOSC. MAESTR. FRAT. M 15 VERT.								
	M2. Enfoscado maestreado y fratasado, de 20 mm. de espesor en toda su superficie, con mortero de cemento y arena de río M 15 según UNE-EN 998-2, sobre paramentos verticales, con maestras cada metro, i/preparación y humedecido de soporte, limpieza, medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje homologado, así como distribución de material en tajos y p.p. de costes indirectos.								
	taller laboratorio-repcion (lado jardin vertical)	1	4,00		3,22				12,88

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							12,88	20,39	262,62
D13AD130	m2 GUARNECIDO MAESTR. Y ENLUCIDO								
	M2. Guarnecido maestreado con yeso grueso YG, de 12 mm. de espesor, y enlucido con yeso fino YF de 1mm. de espesor, en superficies horizontales y/o verticales, con maestras intermedias separadas 1m. y alineadas con cuerda, i/rayado del yeso tosco antes de enlucir, formación de rincones, aristas y otros remates, p.p. de guardavivos de chapa galvanizada o PVC, distribución de material en planta, limpieza posterior de tajos y p.p. de costes indirectos, s/NTE/RPG-10, 11, 12 y 13.								
	escalera con zonas comunes	2	1,30			3,22		8,37	
		2	1,60			3,22		10,30	
	a deducir puerta P1	-2	1,00			2,10		-4,20	
	taller laboratorio-recepcion	1	4,00			3,22		12,88	
							27,35	15,78	431,58
E12AG553	m2 ALIC. GRES PORCELANICO COLOR (15 €/m2) RECIBIDO CON ADHESIVO								
	Alicatado con azulejo degres porcelánico, color a definir por la DF (B1b, B11a s/UNE-EN-14411), colocación a línea, recibido con cemento cola pegoland blanco o similar, sin incluir enfoscado de mortero, p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con material cementoso color CG2 para junta de 2 mm según EN-13888 Ibersec junta color y limpieza, S/NTE-RPA-3, medido sin deducir huecos.								
	aseos	4	2,26			2,70		24,41	
		2	1,38			2,70		7,45	
		2	6,30			2,70		34,02	
							65,88	40,33	2.656,94
N03001	m2 PANEL ACUSTICO ECO CERO								
	M2. suministro e instalación de panel acústico con las características indicadas según fabricante: GAMA ECO by ECOcero o similar. Modelo: ECO nordik No Ignífugo o similar. Espesor: 19 mm (Gama ECO 9mm + MDF 10mm + Chapado Melamina) Medidas: 2380*580 mm Color: A elegir por el cliente: - Chapado Melamina: 6 colores madera disponibles. - Gama ECO: 16 colores base disponibles								
	Clasificación al fuego: Ignífugo. B, s2, d0. Tolerancia corte: ± 2 mm.								
	Totalmente terminado.								
	espacio coworking	1	21,75			2,70		58,73	
	a deducir								
	P4	-1	0,80			2,10		-1,68	
	P1	-1	1,00			2,10		-2,10	
	A2	-1	0,71			2,40		-1,70	
	A3	-1	4,40			2,40		-10,56	
	kichinet	-1	3,11			2,40		-7,46	
	recepción	-1	1,39			2,40		-3,34	
		-1	1,80			2,40		-4,32	
							27,57	192,53	5.308,05
D14FA031	m2 FALSO TECHO ROCKFON BLANKA -600x600x20								
	M2. Falso techo acústico y resistente al 100% de humedad relativa de placas de lana de roca ROCKFON, modelo BLANKA o similar, de 600x600x20 mm. y canto recto, en color blanco, instalado con Rockfon System T24 lacada en blanco, incluso parte proporcional de remates y elementos de suspensión y fijación, y cualquier tipo de medio auxiliar, completamente instalado, s/NTE-RTP-19.								
	.								
	taller laboratorio	1	2,40	4,20				10,08	
		1	0,60	1,80				1,08	
		1	0,60	0,60				0,36	
	aula multiusos	1	3,00	9,60				28,80	
		1	0,60	9,00				5,40	
		1	0,60	7,20				4,32	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	0,60	5,40		3,24			
		1	0,60	3,60		2,16			
		1	0,60	1,80		1,08			
	zona exterior aula multiusos y oficinas	1	3,60	4,80		17,28			
							73,80	42,29	3.121,00
NN003002	m2 ISLA CUADRADA DE LANA DE ROCA								
	Isla cuadrada de lana de roca con cara y cantos visibles MODELO ECOCLOUD DE ECOCERO o similar de 1200x1200x12 mm. Instalado, incluso parte proporcional de remates y elementos de suspensión y fijación, y cualquier tipo de medio auxiliar, completamente instalado, s/NTE-RTP-19.								
		2	1,20	1,20		2,88			
							2,88	173,83	500,63
NN003003	m2 ISLA CIRCULAR DE LANA DE ROCA								
	Isla circular de lana de roca con cara y cantos visibles MODELO ECOCLOUD DE ECOCERO o similar de 1180x12 mm. de diámetro, Instalado, incluso parte proporcional de remates y elementos de suspensión y fijación, y cualquier tipo de medio auxiliar, completamente instalado, s/NTE-RTP-19.								
		9	1,10			9,90			
							9,90	209,29	2.071,97
D14AP001	m2 TECHO CONTÍNUO PLADUR TC/47/N-13								
	M2. Falso techo formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado a base de perfiles continuos en forma de "U" de 47 mm. de ancho y separados entre ellos 600 mm., suspendidos del forjado por medio de "horquillas" especiales y varilla roscada, a la cual se atornilla una placa de yeso laminado Pladur tipo N de 13 mm. de espesor, incluso anclajes, tornillería, cintas y pastas para juntas. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.								
	Superficie útil total	1	323,23			323,23			
	se deducen los otros tipos de falso techo								
	FALSO TECHO ROCKFON BLANKA-1200x600x20	-1	28,58			-28,58			
	FALSO TECHO ROCKFON BLANKA-600x600x20	-1	67,72			-67,72			
	FALSO TECHO ROCKFON LIGNA-600x600x20	-1	17,28			-17,28			
	PLADUR HIDROGUFADO EN CUARTOS DE BAÑO	-1	12,85			-12,85			
	almacen	1	2,36	2,50		5,90			
	archivo	1	2,19	2,42		5,30			
	espacio coworking digital	1	21,75	1,30		28,28			
		1	0,90	0,33		0,30			
							236,58	28,04	6.633,70
NN003005	m2 TECHO CONTÍNUO PLADUR TC/47/N-13 CON PLACA HIDROFUGADA								
	M2. Falso techo formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado a base de perfiles continuos en forma de "U" de 47 mm. de ancho y separados entre ellos 600 mm., suspendidos del forjado por medio de "horquillas" especiales y varilla roscada, a la cual se atornilla una placa de yeso laminado hidrofugada Pladur tipo H de 13 mm. de espesor, incluso anclajes, tornillería, cintas y pastas para juntas. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar.								
	Cuartos de baño	1	12,85			12,85			
							12,85	31,73	407,73
NN003009	Ud TRAMPILLA REGISTRO DE ACERO								
	Ud suministro e instalación de trampilla de registro de acero, Revo 13 GKFI, sistema D171 "KNAUF", de 600x600 mm, para falso techo continuo de placas de yeso laminado, i/cebido.								
		10				10,00			
							10,00	67,02	670,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
NN003004	m2 PULIDO Y ABRILLANTADO M2 Ejecución en obra de pulido mediante máquina pulidora y abrillantado mediante máquina de abrillantar con plato de lana de acero o esponja sintética, de pavimento interior de marmol; el pulido constará de tres fases: la primera (desbastado o rebaje) para eliminar las cejas que pudieran existir, utilizando una muela basta entre 36 y 60, según el tipo de marmol y el estado en que se encuentre el pavimento; la segunda (planificado o pulido basto) para eliminar los rayados y defectos producidos en la fase anterior, con abrasivo de grano entre 80 y 120, extendiendo a continuación nuevamente la pasta para juntas, manteniendo la superficie húmeda 24 horas y dejando endurecer otras 48 horas antes del siguiente proceso; y la tercera (afinado), con abrasivo de grano 220; el abrillantado se realizará mediante el método del cristalizado utilizando muelas de 400 o superior con aplicación posterior de producto abrillantador, una vez esté perfectamente seco y uniforme el pavimento. Incluso acabado de los rincones de difícil acceso (que se pasarán con la pulidora de mano o fija), evacuación de las aguas sucias, lavado con agua y jabón neutro y protección del pavimento con serrín de pino blanco o de chopo, lámina de papel grueso, cartón o plástico, o cualquier otra protección que no ensucie ni tiña el pavimento. Incluso p.p. de retirada de capa de protección de cemento blanco. Terminado.								
	Sup útil	1	323,23						323,23
	a deducir								
	Solado cuarto de aseo	-1	12,85						-12,85
							310,38	7,24	2.247,15
NN003007	m AISLAMIENTO ACUSTICO PLENUM SOBRE CARPINTERIA DE VIDRIO M aislamiento acústico plenum sobre carpintería de vidrio (partición desmontable LINE de perfilera oculta) formada por barrera acústica de lana de roca revestida de un complejo de aluminio tipo Rockfon Acoustimass con dimensiones de panel 1200x600x80 mm. Totalmente instalado. Partición de vidrio 6+6								
	M1	1	0,48						0,48
	M2	1	1,64						1,64
	M3	1	1,67						1,67
	M4	1	1,95						1,95
	M5	1	3,81						3,81
	Puertas de vidrio 6+8								
	M1	1	0,86						0,86
	M2	1	0,85						0,85
	M3	1	0,85						0,85
	M4	1	0,85						0,85
	M5	1	0,85						0,85
							13,81	56,54	780,82
E10AAB010	m AISLAM.ACÚST. BAJANTES COMPOACUST Suministro e instalación de aislamiento acústico CompoAcustic PLOM 11, enrollado en las tuberías a modo de coquilla, disminuye el nivel sonoro de los desagües en 15 dB aproximadamente, i/p.p. de elementos de fijación.								
		2	3,22						6,44
							6,44	31,58	203,38
NN03008	Ud LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA Limpieza final de obra del local de oficina, con una superficie construida media de 360 m ² , incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección de baños y aseos, limpieza de cristales y carpinterías exteriores, eliminación de manchas y restos de yeso y mortero adheridos en suelos y otros elementos, recogida y retirada de plásticos y cartones, todo ello junto con los demás restos de fin de obra depositados en el contenedor de residuos para su transporte a vertedero autorizado.								
		1							1,00
							1,00	729,60	729,60
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 03 REVESTIMIENTOS Y AISLAMIENTOS								29.793,44

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 04 CARPINTERIA									
D23AD101	M2 PUERTA CORTAFUEGO EI2/90/C5								
	M2. Puerta resistente al fuego a partir de los datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego con clasificación EI2/90/C5 según UNE EN-13501-2 (Integridad E: no transmisión de una cara a otra por llama o gases caliente; Aislamiento I: no transmisión de una cara a otra por transferencia de calor, con sufijo 2: para medición de distancias y temperaturas a tener en cuenta (100 mm/180°/100 mm); Tiempo t= 90 minutos o valor mínimo que debe cumplir tanto la integridad E como el aislamiento I; Capacidad de cierre automático C5; para uso s/ CTE (tabla 1.2 y 2.1 del DB-SI-1.1 y 1.2) siguiente: a) en paredes que delimitan sectores de incendios, con resistencia t de la puerta mitad del requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte en caso de utilizar vestíbulos de independencia; b) puertas de locales de riesgo especial (bajo, medio o alto) en comunicación con el resto del edificio; con marcado CE y certificado y declaración CE de conformidad; de una o dos hojas abatibles con doble chapa de acero, i/p.p. de aislamiento de fibra mineral, cerco tipo "Z" electro-soldado de 3 mm. de espesor, mecanismo de cierre automático y herrajes de colgar y de seguridad, juntas, etc... según CTE/DB-SI 1.								
	Puerta lacada de fábrica, con bisagras de acero y maneta cromada.								
	P1	2	1,00		2,10				
							4,20	216,65	909,93
D20CA010	M2 PUERTA PASO LISA PINTAR/LACAR								
	M2. Puerta de paso ciega con hoja lisa formada por tablero para Pintar o Lacar, rebajado y con moldura, de medidas 2030 x 725 / 625 x 35 mm. Precerco en madera de pino de 90x35 mm, cerco visto de 90x30 mm para pintar o lacar y tapajuntas de 70x10 para pintar o lacar igualmente. Con 4 pernos de latón, resbalón de petaca Tesa modelo 2005 ó similar y manivela con placa. Totalmente montada, incluso en p.p. de medios auxiliares.								
	P2	4	0,90		2,10				
	P3	2	0,80		2,10				
							10,92	207,18	2.262,41
D20CE010	M2 PUERTA PASO ALISTONADO PINTAR/LACAR								
	M2. Puerta de paso ciega acanalada con hoja formada por tablero rechapado para pintar, rebajado y con moldura, de medidas 2030 x 725 / 625 x 35 mm. Precerco en madera de pino de 90x35 mm, cerco visto de 90x30 mm rechapado y tapajuntas de 70x10 rechapado igualmente. Con 4 pernos de latón, resbalón de petaca Tesa modelo 2005 ó similar y manivela con placa. Totalmente montada, incluso panelado acorde a espacio Coworking Digital (panelado Rockfon Wall Panels Lamella) y p.p. de medios auxiliares.								
	P4	2	0,80		2,10				
							3,36	417,96	1.404,35
N04001	M2 SUMINISTRO E INSTALACION DE PARTICION DE VIDRIO 6+6 CON BUTIRAL								
	Suministro e instalación de partición desmontable LINE o de similares prestaciones, de perfilera oculta: vidriero en su totalidad con 2 vidrios. Modulación estándar de 1.200 mm. Espesor total de 90 mm. Formado por una estructura perimetral de acero galvanizado Sendzimir y marcos de aluminio 6060-T6, calidad según norma EN 10.346:2009 (DX51D+Z). Elementos metálicos vistos con tratamiento previo de desengrase y aplicación electrostática de polvo poliéster o epoxi, polimerizado en horno a 200°C, con un espesor de capa de pintura de 50/90 micras y tolerancias en color medidas según DIN 5033. Rodapié y coronación remetidos formando la partición una llaga con el suelo y el techo de 13 mm. Vidrios de 6+6 mm SILENCE con butirral, unidos por una cinta de doble cara. Espacio libre entre vidrios de 55 mm. Desmontabilidad de los vidrios independiente de la estructura. Aislamiento acústico de 46 dB para 2 vidrios de 6+6, según norma UNE 74040. Reinstalación e intercambiabilidad de los módulos. Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008 certificado por LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE. Todos los elementos necesarios incluidos para su instalación. Suministrado e instalado por distribuidor homologado por el fabricante.								
	M1	1	0,48		2,70				
	M2	1	1,64		2,70				
	M3	1	1,67		2,70				
	M4	1	1,95		2,70				
	M5	1	3,81		2,70				
							25,80	224,08	5.781,26

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
N04002	M2 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA 2 VIDRIOS ENMARCADOS UD. Suministro y colocación de partición desmontable LINE o de similares restaciones, de perfilera oculta: puerta de doble vidrio, con largueros hasta el techo. Modulación estándar de 994 mm de hueco entre rodapiés. Espesor total de 90 mm. Formado por una estructura interior de acero galvanizado Sendzimir y marcos de aluminio 6060-T6, calidad según norma EN 10.346:2009 (DX51D+Z). Elementos metálicos vistos con tratamiento previo de desengrase y aplicación electrostática de polvo poliéster o epoxi, polimerizado en horno a 200°C, con un espesor de la capa de pintura de 50/90 micras y tolerancias en color medidas según DIN 5033. Hoja de puerta suelo/techo de dos vidrios templados o stadipe de 6 y 8 mm enmarcados por perfiles de aluminio pintados, de 928 mm de anchura y 90 mm de espesor. Herraje tipo manilla Tesa con cerradura. Aislamiento acústico de 34 dB según norma UNE 74040. Reinstalación e intercambiabilidad de los módulos. Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008 certificado por LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE. Todos los elementos necesarios incluidos para su instalación. Suministrado e instalado por distribuidor homologado por el fabricante.								
	M1	1	0,86		2,70	2,32			
	M2	1	0,85		2,70	2,30			
	M3	1	0,85		2,70	2,30			
	M4	1	0,85		2,70	2,30			
	M5	1	0,85		2,70	2,30			
							11,52	328,30	3.782,02
D24CA025	M2 SECURIT INCOLORO 10 mm M2. Acristalamiento con vidrio templado Securit incoloro de 10 mm de espesor, fijado sobre carpintería con acuíñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP. Incluso láminas de vinilo autoadhesivo para señalización								
	M6	1	1,00		2,40	2,40			
							2,40	272,33	653,59
D24DA005	Ud PUERTA SECURIT INCOL. 2400X840 Ud. Puerta de vidrio templado transparente corredera, incoloro de 10 mm. Securit, de 2400x840, incluso guía, detector para apertura automática y motor, herrajes, freno y cerradura de acero inoxidable, con llave y manivela. Incluso láminas de vinilo autoadhesivo para señalización. Instalada, según NTE-FVP.								
	M6	1				1,00			
							1,00	2.657,51	2.657,51
D23EA001	M2 CIERRE METÁL. ENROLLABLE CIEGO M2. Cierre metálico enrollable ciego con lamas galvanizadas, i/cajón recogedor, accesorios, guías y cerradura tipo Azbe, totalmente instalado.								
	M7	1	1,74		2,40	4,18			
							4,18	225,26	941,59
D23EA105	Ud MOTORIZACIÓN CIERRE ENROLLABLE Ud. Motorización de cierre enrollable, incluyendo centro de eje tipo TITAN, kit electrofreno, cuadro básico, tarjeta receptora, emisor monocanal, taquilla blindada con llave tubular y p.p. de alimentación eléctrica, totalmente instalado.								
		1				1,00			
							1,00	775,76	775,76
N04003	PA PUESTA A PUNTO DE LA CARPINTERIA EXTERIOR EXISTENTE PA a justificar para la puesta a punto de la carpintería exterior existente. Incluso revisión de apertura, cierre y ajustes necesarios.								
		1				1,00			
							1,00	309,80	309,80
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 04 CARPINTERIA.....								19.478,22

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 05 INSTALACION DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO									
D25RF100	Ud INSTAL. COBRE AGUA F-C. INOD+LAV. Ud. Instalación de red de agua fría y caliente, con tubería de cobre, i/p.p. de coquilla aislante, y red de desagüe de PVC hasta bajantes, i/bote sifónico, manguetón, en aseo con un inodoro de tanque bajo y un lavabo, i/p.p. de red interior o ascendentes, sin aparatos sanitarios, i/p.p. de conexión a las redes existentes de abastecimiento y saneamiento, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	3					3,00		
								252,49	757,47
D26LD001	Ud INODORO VICTORIA T. BAJO BLANCO Ud. Inodoro de Roca modelo Victoria de tanque bajo en blanco o similar, con asiento pintado en blanco y mecanismos, llave de escuadra 1/2" cromada, latiguillo flexible de 20 cm., empalme simple PVC de 110 mm., totalmente instalado.	3					3,00		
								203,64	610,92
E21ALS010	ud LAV.MINUSV.C/AP.CODOS G.GERONT. Lavabo especial para minusválidos, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava, apoyos para codos y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior y jabonera lateral, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.	1					1,00		
								239,11	239,11
E21ALP010	ud LAV.65x51 S.NORM.BLA.G.MONOBL. Lavabo de porcelana vitrificada blanco, de 65x51 cm., para colocar semiempotrado en mueble o encimera (sin incluir), con grifo monobloc, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.	2					2,00		
								141,45	282,90
NN004	Ud MUEBLE PARA DOS LAVABOS ENCASTRADOS Ud suministro y montaje de mueble para colocación de dos lavabos encastrados con medidas de ancho de 120 cm x 45 cm Fondo x 80 cm Alto (70 cm del mueble y 10 cm de las patas). La colocación del este mueble es a suelo con 4 patas de aluminio cromado incluidas en el pedido. El mueble está compuesto por 4 puertas, 2 en cada extremo del mueble, separadas por 2 cajones. El tirador tanto de las puertas como de los cajones es en forma de uñero. Color a elegir (blanco, cambián, plata, cobre/textil y cobre). Terminación laminado.	1					1,00		
								500,74	500,74
D25RF060	Ud PUNTO DE CONSUMO F-C FREGADERO Ud. Punto de consumo de agua fría y caliente para fregadero, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes ni derivaciones. El desagüe se realizará con tubería de PVC serie C de diámetro 50 mm. hasta bajante, i/ piezas especiales, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.	1					1,00		
								188,68	188,68
D25RF057	Ud PUNTO CONSUMO FRÍA PILETA Ud. Punto de consumo de agua fría para vertedero, con tubería de cobre rígido de 20*22 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. El desagüe se realizará con tubería de PVC serie C de diámetro 110 mm., desde vertedero hasta bajante, i/ piezas especiales, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.	1					1,00		
								121,25	121,25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D26XD001	Ud PILETA DE PORCELANA MODELO HENARES Ud. Lavadero de Roca modelo Henares o similar con mezclador exterior de caño giratorio modelo Victoria Plus de Roca ó similar, con válvula de desagüe de 32 mm., sifón individual PVC 40 mm. llave de escuadra 1/2" cromada y latiguillo flexible 20 cm., totalmentete instalado.	1				1,00			
							1,00	182,30	182,30
D26VF602	Ud TOALLERO LAVABO ROCA EMPOTRAR Ud. Toallero para lavabo de Roca para empotrar, instalado.	2				2,00			
							2,00	43,66	87,32
D26VF608	Ud PORTARROLLOS ROCA EMPOTRAR Ud. Portarrollos de Roca para empotrar, instalado.	3				3,00			
							3,00	47,52	142,56
N05001	Ud RED DE DESAGUE DE CONDENSACIÓN DE CLIMATIZACION Ud red desagüe de condensación de las unidades de climatización interiores tipo cassette, con sifón antiolores, y conexión a red de bajantes mas cercana.	14				14,00			
							14,00	52,11	729,54
N05003	Ud ACCESORIOS PARA DISCAPACITADOS EN CUARTO DE BAÑO Ud de barra asistencial abatible de doble tubo con apoyo en la pared que puede soportar hasta 110 kg de peso. Con accionamiento de 95° desde su posición vertical (descanso) a su posición horizontal (posición de uso). Fabricada en acero inoxidable AISI304 con acabado liso - satinado y sus barras tienen un diámetro de 32mm. Incorpora una barra porta rollos. Producto fabricado acorde a la normativa ADA (American Disabilities Act) de eliminación de barreras arquitectónicas. MEDIDAS: Ancho 28 x Alto 11,5 x Largo 84,5 cm. Instalada.	2				2,00			
							2,00	131,44	262,88
N05005	Ud LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERIA Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de las instalaciones de fontanería y saneamiento en el local, incluso informe de resultados. Legalización de la instalación y boletín.	1				1,00			
							1,00	111,96	111,96
TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 05 INSTALACION DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO.....									4.217,63

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 06 INSTALACION ELECTRICA									
D27HC001	MI DERIVACIÓN INDIVIDUAL 5x16 mm2. Cu MI. Derivación individual ES07Z1-K 5x 16 mm2., (delimitada entre la centralización de contadores y el cuadro de distribución), bajo tubo de PVC rígido D=32 y conductores de cobre de 10 mm2. aislados, para una tensión nominal de 750 V en sistema monofásico más protección, así como conductor "rojo" de 1,5 mm2 (tarifa nocturna), tendido mediante sus correspondientes accesorios a lo largo de la canaladura del tiro de escalera o zonas comunes, i/p.p. de conexión a las redes existentes de electricidad, ITC-BT 15 y cumplirá con la UNE 21.123 parte 4 ó 5.	25				25,00			
							25,00	22,37	559,25
D27FG006	Ud MÓDULO UN CONTADOR TRIFÁSICO Ud. Módulo para un contador trifásico (viviendas unifamiliares), homologado por la Compañía suministradora, incluido cableado y protección respectiva. (Contador a alquilar). ITC-BT 16 y el grado de protección IP 40 e IK 09.	1				1,00			
							1,00	140,77	140,77
D27IE042	Ud CUADRO LOCAL Ud. Cuadro tipo de distribución, protección y mando para local con uso ó actividad comercial o privada, con o sin pública concurrencia, formado por un cuadro doble aislamiento ó armario metálico de empotrar ó superficie con puerta, incluido carriles, embarrados de circuitos y protección IGA-40A (III+N); 1 interruptor diferencial de 40A/4p/30mA, 1 PIA de 40A (III+N); 14 PIAS de 10A (I+N); 7 PIAS de 20 (I+N); 2 PIAS de 20 A (III+N); contactor de 40A/2p/220V; reloj-horario de 15A/220V. con reserva de cuerda y dispositivo de accionamiento manual ó automático, totalmente cableado, conexionado y rotulado. Todo ello según esquema unifilar del proyecto.	1				1,00			
							1,00	1.352,92	1.352,92
D27JL005	Ud CIRCUITO ELÉCTR. 3X1,5 mm2. (750v) Ud Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo PVC corrugado de D=20/gp5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x1,5 mm2+T, en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. C01 a C14	14				14,00			
							14,00	56,42	789,88
D27JL015	Ud CIRCUITO ELÉCTR. 3X4 mm2. (750v) Ud. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo PVC corrugado de D=20/gp5 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 3x4 mm2+T, en sistema monofásico, (activo, neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. C15 a C23 Puerta M6 Persiana M7	9 1 1				9,00 1,00 1,00			
							11,00	126,08	1.386,88
08ECC00201	Ud CIRCUITO TRIFÁSICO 5x6 mm2 EMPOTRADO Ud. Circuito trifásico, instalado con cable de cobre, de cinco conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 29 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección REBT hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado. Climatización	1				1,00			
							1,00	272,41	272,41
SRTYRY	Ud EQUIPOTENCIAL CUARTOS HÚMEDOS Ud. Tierra equipotencial para cuartos húmedos, realizado con conductor de 4 mm2 sin protección mecánica y 2,5mm2 con protección mecánica, conexionando las canalizaciones metálicas existentes y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión actualmente en vigor. ITC-BT 18.	4				4,000			
							4,00	25,83	103,32

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D27KA246	Ud PUNTO LUZ SENCILLO SIMÓN-31 Ud. Punto luz sencillo realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre rígido de 1,5 mm2. de Cu y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, interruptor unipolar SIMON-31 blanco y marco respectivo o similar, totalmente montado e instalado.								
	Taller laboratorio	1					1,00		
	Oficina 1	1					1,00		
	Oficina 2	1					1,00		
	Archivo	1					1,00		
	Almacén	1					1,00		
	Aseo adaptado	1					1,00		
	WC	2					2,00		
	Kitchinet	1					1,00		
	Extractor	4					4,00		
							13,00	21,34	277,42
08ELL00006	Ud PUNTO DE LUZ DOBLE EMPOTRADO Punto de luz doble instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.								
	Taller laboratorio	1					1,00		
	Oficina 1	1					1,00		
	Oficina 2	1					1,00		
	Cabina 1	1					1,00		
	Almacén Inst.	1					1,00		
	Aseo	1					1,00		
	Recepción-2	1					1,00		
	Recepción-5	1					1,00		
							8,00	27,90	223,20
08ELL00009	Ud PUNTO DE LUZ MÚLTIPLE EMPOTRADO Punto de luz multiple instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.								
	Aula multiusos	2					2,00		
	Sala presentaciones	1					1,00		
	Recepción-1	1					1,00		
	Recepción-3	1					1,00		
	Recepción-4	1					1,00		
	Recepción-?	1					1,00		
							7,00	52,28	365,96
08ELL00010	Ud PUNTO DE LUZ CONMUTADO MÚLTIPLE EMPOTRADO Punto de luz conmutado multiple, instalado con cable H07V-K de cobre de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.								
	Escalera	1					1,00		
							1,00	91,70	91,70
D27LA246	Ud PUNTO PULSADOR TIMBRE SIMÓN-31 Ud. Punto pulsador de timbre realizado en tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor de cobre rígido de 1,5 mm2. de Cu y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, pulsador con marco SIMON-31 blanco y zumbador, totalmente montado e instalado.								
		1					1,00		
							1,00	32,64	32,64
N07001	Ud DOWNLIGHT CIRCULAR Ud downlight circular con talco CL2-24W 2520 Lm 4500 k color blanco. Instalado.								
		12					12,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							12,00	27,32	327,84
N07002	Ud DOWNLIGHT CUADRADO Ud downlight cuadrado con talco CL2-18W 2520 Lm 4500 k color blanco. Instalado.	22				22,00			
							22,00	29,25	643,50
N07003	Ud PROYECTOR ORIENTABLE EMPOTRABLE Ud proyector empotrable color blanco 25W giro 350° luz neutra (aprox 4000-5000K) 2625 Lm (angulo de apertura 95°). Instalado	20				20,00			
							20,00	56,76	1.135,20
N07004	Ud PANEL LED 60x60 42 W Ud panel led 60x60 42 W, 3.750 Lm, 4.500 K, con perfil de superficie. Instalado.	22				22,00			
							22,00	37,94	834,68
08ETT00003	u TOMA CORRIENTE EMPOTRADA 16 A CON 2,5 mm2 Toma de corriente empotrada de 16 A con puesta a tierra, instalada con cable de cobre H07V-K de 2,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismo de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido REBT. Medida la cantidad ejecutada. Sala presentaciones 2 2,00 Archivo 2 2,00 Recepción 6 6,00 Espacio coworking 4 4,00 Aseos 3 3,00 Almacén 2 2,00 Rack 4 4,00 Cabina-1 2 2,00 Previsión 12 12,00						37,00	31,73	1.174,01
08ETT00004	u TOMA CORRIENTE EMPOTRADA 20 A CON 4 mm2 Toma de corriente empotrada de 20 A con puesta a tierra, instalada con cable de cobre H07V-K de 4 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 16 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería: construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada. Kitchinet 2 2,00						2,00	37,44	74,88
E18GLD010	ud BLQ.AUT.EMER.90 Lúm.LEGRAND G5 Luminaria autónoma Legrand tipo G5, IP 42 IK 07 clase II de 90 lúm, con lámpara fluorescente 8 W, fabricada según normas EN 60 598-2-22, UNE 20 392-93(fluo), autonomía 1 hora. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de producto certificado, para instalación saliente o empotrable sin accesorios. Cumple con las directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230V, 50/60Hz. Acumuladores estancos de Ni-Cd, alta temperatura, recambiables, materiales resistentes al calor y al fuego. 2 leds indicadores de carga de los acumuladores, puesta en marcha por telemando, bornas protegidas contra conexión accidental a 230V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	7				7,00			
							7,00	44,21	309,47

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E18GLA050	<p>ud BLQ.AUT.EMER.165 Lúm.LEGRAND C3 3H</p> <p>Luminaria de emergencia autónoma Legrand tipo C3 3H., IP424 clase II de 165 lúm., con lámpara fluorescente, fabricada según normas EN 60598-2-22, UNE 20392-93, autonomía superior a 3 horas. Con certificado de ensayo (LCOE) y marca N de producto certificado, para instalación saliente o empotrable sin accesorios. Cumple con las Directivas de compatibilidad electromagnéticas y baja tensión, de obligado cumplimiento. Alimentación 230 V. 50/60 Hz. Acumuladores estancos Ni-Cd, alta temperatura, recambiables, materiales resistentes al calor y al fuego. 2 Leds de señalización de carga de los acumuladores, puesta en marcha por telemando, con bornes protegidas contra conexión accidental a 230 V. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.</p>	15				15,00			
							15,00	49,03	735,45
D33IA097	<p>Ud VIDEOPORTERO 1 USUARIO</p> <p>Ud. Instalación de videoportero, compuesto por; p.p. de placa completa de 3 columnas con grupo fónico, telecámara en B/N, monitormultifunción B/N 5" empotrado en el local (zona de recepción), distribuidor de derivaciones, alimentadores de voz y audio, abrepuestas, totalmente instalado y conexionado. Se incluye el desplazamiento del portero electrónico existente a la nueva ubicación prevista en proyecto, incluso conexionado con portero general del edificio existente.</p>	1				1,00			
							1,00	499,22	499,22
08ELW00045	<p>Ud DETECTOR ELEMENTOS PRESENCIA</p> <p>Detector elementos presencia empotrado, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT.</p> <p>Baños</p>	4				4,00			
							4,00	64,47	257,88
D31YD005	<p>Ud EXTRACTOR ASEO CUADRADO C/T</p> <p>Ud. Extractor para aseos, modelo EDM-80T cuadrado de S&P, con temporizador electrónico, para un caudal de 80 m3/h, totalmente colocado i/p.p de tubos flexibles de aluminio, bridas de sujeción, y conexión a red eléctrica, medios y material de montaje.</p>	4				4,00			
							4,00	57,15	228,60
N007003	<p>Ud LEGALIZACION DE LA INSTALACION ELECTRICA</p> <p>Pruebas, toma de mediciones y comprobaciones para verificar el correcto funcionamiento de la instalación eléctrica por OCA (Organismo de Control Autorizado), incluso informe de resultados. Legalización de la instalación y boletín eléctrico.</p>	1				1,00			
							1,00	447,84	447,84
TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 06 INSTALACION ELECTRICA.....									12.264,92

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO CAPITULO 07 INSTALACION DE TELECOMUNICACION

FN07001 Ud INSTALACION DE TELECOMUNICACION

Ud instalación de telecomunicación. De acuerdo a descripción gráfica de Plano 4.3. Planta Electrificación, Red y Datos, incluyendo ubicación de tomas de red y puntos de acceso Wifi (AP).

Formada por:

- Puestos de red Cat 6. En cada puesto de trabajo 6 shucos + 2 RJ45. Incluso caja de montaje, soporte-tapa, tubo PVC, corrugado de M 20/gp5 y guía de alambre galvanizado, totalmente montado e instalado. Total 15 unidades.
- Puestos de red Cat 6. En cada puesto de trabajo 4 shucos + 2 RJ45. Incluso caja de montaje, soporte-tapa, tubo PVC, corrugado de M 20/gp5 y guía de alambre galvanizado, totalmente montado e instalado. Total 5 unidades.
- Tomas de datos para puntos de acceso wifi en falso techo, con tomas de corriente: 4 Ud.
- Tomas de TV/FM: 2 Ud.
- Tomas de datos RJ-45: 2 Ud.
- Certificación de cableado. Total 44 unidades.

Incluso:

- Latiguillos de parcheo Cat 6 0,2mts - 45 ud.
- Latiguillos de parcheo Cat 6 0,5mts - 30 ud.
- Latiguillos de parcheo Cat 6 1mts - 20 ud.
- Armario rack 19" 24U 600x600 - 1 ud.
- Bandeja para rack 19" - 2 ud.
- Paneles de parcheo 19" para 24 puestos- 2 ud.
- Pasahilos 19" horizontal - 3 ud.

Incluso electrónica de red (instalación y configuración).

- Switch L3 24 puertos PoE 10/100/1000- 2 uds
- Punto de acceso Ubiquiti U6 Pro (U6-PRO) - 4 uds (SOLO PREINSTALACIÓN).
- Controladora Ubiquiti Cloud Key Gen2 Plus (UCK-G2-PLUS) - 1ud (SOLO PREINSTALACIÓN).
- Ubiquiti Unifi Security Gateway (USG-PRO-4) - 1 ud (SOLO PREINSTALACIÓN).

Totalmente instalado.

1	1,00			
		1,00	6.706,75	6.706,75

WETRE Ud SISTEMA CONTROL PUERTAS ACCESOS

Sistema de control de accesos por Bluetooth autónomo nerkey de FERMAX, o similar. Permite la gestión desde una APP o plataforma WEB desde donde se podrán dar de alta los lectores y enviar invitaciones a los usuarios por correo electrónico.

La electrónica de este receptor permite ser instalada de manera oculta en la parte de detrás de placas de portero y videoportero (detrás de tarjeteros panorámicos, pulsadores) o bien en cajas de distribución, estancas o en falsos techos.

La APP de control de accesos permite la apertura de puertas desde el móvil.

El receptor no necesita estar conectado a una red WIFI (offline).

La APP también actualiza la información de altas y bajas en el receptor así como cualquier cambio que quedará sincronizado con la nube.(altas, baja, temporizaciones,...etc).

El receptor se conecta con la APP gracias a que dispone de conectividad Bluetooth BLE (max. 10 m).

La activación del relé de receptor permite tanto activaciones por pulsos, como temporizadas o modo interruptor.

2	2,00			
		2,00	378,96	757,92

TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 07 INSTALACION DE TELECOMUNICACION 7.464,67

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO CAPITULO 08 INSTALACION CLIMATIZACION Y VENTILACION

N08001 Ud CLIMATIZACION

Instalación y montaje. Incluso p.p. de apertura de calos en fachada o cubierta, reparación de elementos dañados, etc. Incluso mano de obra para desinstalación de los equipos existentes. Puesta en marcha y Certificado instalación.

SE OFERTARÁ EQUIPOS INDICADOS EN MEDICIONES Y PLANOS EN MARCA DAIKIN O SIMILAR, SIEMPRE QUE SE CONSERVE EL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN Y LAS PRESTACIONES DE LOS EQUIPOS. EL CONTRATISTA INDICARÁ LAS MARCAS Y EQUIPOS OFERTADOS.

Ud Sistema de climatización de local formado por unidades en interior:

Modelo	Cantidad	Descripción
RXYQ14UD	1	RXYQ-UD (VRV IV Non Continuous Heating - Loop)
FXAQ20A 2		FXAQ-A - Wall mounted unit
FXZQ25A 4		FXZQ-A - Fully flat cassette
FXZQ32A 1		FXZQ-A - Fully flat cassette
FXZQ40A 4		FXZQ-A - Fully flat cassette
FXZQ50A 2		FXZQ-A - Fully flat cassette
ALB07RBS	1	D-AHU Modular L Smart
KHRQ22M20T	5	Kit de junta Refnet
KHRQ22M29T9	3	Kit de junta Refnet
KHRQ22M64T	4	Kit de junta Refnet
ALF07F9A	1	F9 compact filter for Modular L size 06 and 07
BRC 1E53A	14	Remote controller
BYFQ60CW	11	New decoration panel (white)

Tubería Líquido Succión Total

	m	m	m
1/4"	23,0	0,0	23,0
3/8"	24,0	0,0	24,0
1/2"	24,0	23,0	47,0
5/8"	0,0	6,0	6,0
3/4"	0,0	8,0	8,0
7/8"	0,0	10,0	10,0
1 1/8"	0,0	24,0	24,0

Abreviatura Descripción

- Nombre Nombre del dispositivo
- Ud. Interior Nombre del modelo del dispositivo
- Tmp C Condiciones de interior en refrigeración
- Rq TC Capacidad de refrigeración total requerida
- Max TC Capacidad de refrigeración total disponible
- Rq SC Capacidad de refrigeración sensible requerida
- Tev ap Temperatura de evaporación de la batería de la unidad interior
- Max SC Capacidad de refrigeración sensible disponible
- PIC Entrada de energía en modo de enfriamiento a 50Hz
- Tmp H Temperatura interior en calefacción
- Rq HC Capacidad de calefacción necesaria
- Max HC Capacidad de calefacción disponible
- PIH Entrada de energía en modo calefacción a 50Hz
- Nivel sonoro Nivel de presión sonora bajo y alto
- Fase Alimentación (tensión y fases)
- MCA Amperios mínimos del circuito
- MOP Protección Máxima de Sobrecorriente
- AnxAlxPf AnchoxAlttox Profundo
- Peso Peso del dispositivo

Ud Sistema de climatización de local formado por unidad exterior:

Nombre	Modelo	CR	Refrigeración	Calefacción	Tubería					
			Tmp C	CC	Rq CC	Tmp H	HC	Rq HC		
			%	°C	kW	kW	°C			
					(DBT/RH)	kW	kW	m		
Out 1	RXYQ14UD		123,2	35,0	38,7	38,5	0,0/86%	32,6	27,2	54,5

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Nombre Modelo Fase MCA MOP RLA FLA AnxAlxPf Peso								
	A A A mm kg								
Out 1	RXYQ14UD 400V 3Nph 27,0 32,0 15,4 1.240 x 1.685 x 765						275,0		
	Datos de sonido								
	Nombre Modelo Potencia sonora Presión sonora								
	Refrigeración Calefacción Refrigeración Calefacción								
	dBA dBA dBA dBA								
Out 1	RXYQ14UD 81 68 60 -								
	Eficiencia estacional								
	Nombre Modelo çs,h calefacción çs,c refrigeración SCOP SEER CSPF								
	% %								
Out 1	RXYQ14UD 155,4 250,7 4,00 6,30 -								
	Información de refrigerante								
	Nombre Modelo Tipo de refrigerante GWP								
	Carga de fábrica								
	kg Carga extra								
	kg TCO2 equivalente								
Out 1	RXYQ14UD R410A 2087.5 10,30 6,30 34.7								
	Los sistemas contienen gases fluorados de efecto invernadero.								
	Capacidades de tubería								
	Índice máximo de conexión Diámetros								
	149.9 3/8"x5/8"								
	199.9 3/8"x3/4"								
	289.9 3/8"x7/8"								
	419.9 1/2"x1 1/8"								
	639.9 5/8"x1 1/8"								
	919.9 3/4"x1 3/8"								
	> 919.9 3/4"x1 5/8"								
	Tubería principal tamaño hasta 5/8"x1 1/8"								
	Limitaciones de tuberías								
	Descripción Valor								
	Longitud total máxima 1.000,0m								
	Máxima longitud real máxima 165,0m								
	Longitud máxima más larga 190,0m								
	Longitud máxima de la tubería principal (se requiere el tamaño de la tubería principal si es más largo)								
	-								
	Longitud máxima primera rama a la unidad interior (tamaño de los tubos intermedios necesarios si es más largo) 40,0m								
	Longitud máxima primera rama a unidad interior 90,0m								
	Longitud máxima de las unidades interiores a la rama más cercana 40,0m								
	Diferencia de longitud máxima entre la distancia más larga y la más corta a las unidades interiores 40,0m								
	Diferencia de altura máxima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores 90,0m								
	Relación de conexión mínima, unidad exterior por debajo de las unidades interiores -								
	Diferencia de altura máxima, unidad exterior por encima de las unidades interiores 90,0m								
	Relación de conexión mínima, unidad exterior por encima de las unidades interiores -								
	Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior debajo de las unidades interiores 90,0m								
	Diferencia de altura máxima en refrigeración técnica, unidad exterior sobre unidades interiores 90,0m								
	Diferencia de altura máxima entre unidades interiores 30,0m								
	Rango de relación de conexión 50,0% - 130,0%								
	Diámetros del tubo de refrigerante 5/8" (líquido) x 1 1/8" (gas)								
	Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET (se requiere el tamaño de los tubos intermedios si es más largo) -								
	Longitud equivalente máxima de la unidad BP o VRV interior a VRV REFNET 90,0m								
	Longitud máxima real entre el módulo compresor y el módulo intercambiador -								
	Diferencia de altura máxima entre el módulo compresor y el módulo intercambiador -								
							1		
								1,00	
								1,00	55.226,95
									55.226,95

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
N08002	<p>Ud RENOVACION DE AIRE</p> <p>Instalación para renovación de aire mediante sistema de ventilación por sobrepresión + recuperador de calor entálpico.</p> <p>Obtenido insuflando aire en el local, poniéndole en sobrepresión interior respecto a la presión atmosférica.</p> <p>El aire fluye entonces hacia el exterior por las aberturas dispuestas para ello.</p> <p>A su paso el aire barre los contaminantes interiores y deja el local lleno del aire puro exterior.</p> <p>Situación del extractor:</p> <p>Directrices generales a seguir:</p> <p>a) La extracción de aire debe situarse diametralmente opuestos a las entradas de aire, de modo que el caudal de ventilación atraviese toda la zona contaminada.</p> <p>b) Alejar la salida de extracción de una ventana abierta o entrada de aire exterior, para evitar que entre de nuevo al aire expulsado.</p> <p>Incluso:</p> <p>1 ud Recuperador Mundoclina MURECO-EVO EC3500 SIN CONTROL (F7/F7). Cumple normativa vigente.</p> <p>Línea de conductos de retorno. Fabricación en climaver plus neto. Fibra de carbono. Mínimo nivel sonoro.</p> <p>Rejillas de retorno. Lacadas en blanco / de aluminio anodizado.</p> <p>Incluso apertura de hueco en fachada existente para las embocaduras de las rejillas de la instalación, recibido y posterior terminación de remate de huecos similar a terminación de paramento actual.</p> <p>Incluso p.p. de apertura de calos en fachada o cubierta, reparación de elementos dañados, etc.</p> <p>Instalación y montaje. Mano de obra para desinstalación de los equipos existentes. Puesta en marcha y Certificado instalación.</p>	1				1,00			
							1,00	12.303,75	12.303,75
ASERT	<p>Ud PREVISION INTERCONEXION ADICIONAL TUBERIAS CUBIERTA</p> <p>Ud. Circuito de interconexión entre máquina exterior de climatización situada en cubierta del edificio con la planta de oficinas objeto de las obras, con diámetros y especificaciones según proyecto, incluso interconexión eléctrica, en una longitud aproximada de 30 m, incluso fijación a paramentos verticales, en caso de realizarse por patio interior de edificio, incluso medios auxiliares y de elevación, trabajos verticales en caso de ser necesarios, localización de montantes, conexionados. Medida la unidad completamente instalada.</p> <p>Previsión futura obra en planta baja</p>	1				1,00			
							1,00	2.557,25	2.557,25
TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 08 INSTALACION CLIMATIZACION Y VENTILACION.....									70.087,95

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 09 INSTALACION CONTRAINCENDIOS									
D34AA006	Ud EXTINT. POLVO ABC 6 Kg. EF 21A-113B Ud. Eextintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente eextintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado según CTE/DB-SI 4. Certificado por AENOR.	4					4,00		
							4,00	48,11	192,44
D34AA310	Ud EXTINT. NIEVE CARB. 5 Kg. EF 34B Ud. Eextintor de nieve carbónica CO2 con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 Kg. de agente eextintor con soporte y manguera con difusor según CTE/DB-SI 4, totalmente instalado.	1					1,00		
							1,00	107,46	107,46
D34FA005	Ud DETECTOR IÓNICO DE HUMOS Ud. Detector iónico de humos estándar, con zócalo intercambiable, indicador de funcionamiento y alarma, con un radio de acción de 60 m2, según CTE/DB-SI 4, certificado AENOR, totalmente instalado i/p.p. de tubos y cableado, totalmente instalado.								
	ESPACIO COWORKING	4					4,00		
	CABINA	1					1,00		
	ALMACEN INSTALACIONES	1					1,00		
	ALMACEN	1					1,00		
	ASEOS	1					1,00		
	KICHINET								
	RECEPCION	1					1,00		
	ARCHIVO	1					1,00		
	SALA PRESENTACIONES	1					1,00		
	OFICINA 1	1					1,00		
	OFICINA 2	1					1,00		
	AULA MULTIUSOS	3					3,00		
	TALLER LABORATORIO	1					1,00		
							17,00	63,64	1.081,88
D34FG005	Ud PULSADOR DE ALARMA REARMABLE Ud. Pulsador de alarma tipo rearmable, con tapa de plástico basculante totalmente instalado, i/p.p. de tubos y cableado, conexionado y probado, según CTE/DB-SI 4.	4					4,00		
							4,00	47,07	188,28
D34FG205	Ud SIRENA ELECTRÓNICA BITONAL 24 V. Ud. Sirena de alarma de incendios bitonal, para montaje interior con señal óptica y acústica a 24v, totalmente instalada, i/p.p. tubo y cableado, conexionado y probado, según CTE/DB-SI 4.	1					1,00		
							1,00	84,29	84,29
D34MA005	Ud SEÑAL LUMINISCENTE EXT. INCENDIOS Ud. Señal luminiscente para elementos de extinción de incendios (eextintores, bies, pulsadores....) de 297x210 por una cara en pvc rígido de 2 mm de espesor, totalmente instalada, según norma UNE 23033 y CTE/DB-SI 4.								
	Ex tintores	4					4,00		
	Pulsadores	4					4,00		
							8,00	10,36	82,88
D34MA010	Ud SEÑAL LUMINISCENTE EVACUACIÓN Ud. Señal luminiscente para indicación de la evacuación (salida, salida emergencia, direccionales, no salida....) de 297x148mm por una cara en pvc rígido de 2mm de espesor, totalmente montada según norma UNE 23033 y CTE/DB-SI 4.	9					9,00		
							9,00	10,36	93,24

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08PID00045	<p>u CENTRAL DETECCIÓN AUT. INCENDIOS, MODULAR 2 ZONAS</p> <p>Central de señalización de detección automática de incendios para 2 zonas, modular, formada por armario de chapa de acero pintada al horno y tapa de metacrilato, conteniendo un bloque de alimentación con transformador-rectificador 220 VCA/24 VCC, acumulador a 24 VCC para 24 horas, dos reles de salida para maniobras por cada zona, alarma acústica, pilotos de señalización de alarma, de avería y de servicio por zona y de la central, pulsadores de paro de señales, de inhibición de reles de rearme y de prueba de la alarma y de los pilotos, pulsador de alarma, interrup. de puesta en servicio la central y de corte tensión de entrada, incluso pequeño material, montaje y conexionado; instalada según CTE y RIPCI. Medida la cantidad ejecutada.</p>	1				1,00			
							1,00	467,61	467,61
N09001	<p>Ud LEGALIZACION DE INSTALACION CONTRA INCENDIOS</p> <p>Pruebas y comprobaciones para verificar el correcto funcionamiento de la instalación contraincendios, incluso informe de resultados. Legalización de la instalación.</p>	1				1,00			
							1,00	111,96	111,96
TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 09 INSTALACION CONTRA INCENDIOS.....									2.410,04

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 10 PINTURA									
D35AC001	m2 PINTURA PLÁSTICA BLANCA								
	M2. Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, lijado y emplastecido.								
	PARAMENTOS VERTICALES								
	Aula multiusos	1	27,10		2,70		73,17		
		-2	1,60		2,00		-6,40		
		-1	2,20		2,00		-4,40		
	Oficina-1	1	14,80		2,70		39,96		
		-1	2,20		2,00		-4,40		
	Oficina-2	1	13,80		2,70		37,26		
		-1	1,60		2,00		-3,20		
	Sala presentaciones	1	16,00		2,70		43,20		
		-1	1,60		2,00		-3,20		
	Archivo	1	9,30		2,70		25,11		
	Taller laboratorio	1	19,60		2,70		52,92		
		-2	1,60		2,00		-6,40		
		-1	2,80		2,00		-5,60		
	Espacio coworking / recepción	1	60,90		2,70		164,43		
		-4	1,50		2,00		-12,00		
		-3	2,80		2,00		-16,80		
	Cabina-1	1	10,00		2,70		27,00		
		-1	0,80		2,10		-1,68		
	Almacén instalaciones	1	9,00		2,70		24,30		
		-1	0,80		2,10		-1,68		
	Escalera	1	11,50		2,70		31,05		
		-4	0,80		2,10		-6,72		
	Almacén	1	9,75		2,70		26,33		
		-1	0,80		2,10		-1,68		
	TECHO CONTÍNUO PLADUR TC/47/N-13	1	196,24				196,24		
	TECHO CONTÍNUO PLADUR TC/47/N-13 CON PLACA HIDROFUGADA	1	12,85				12,85		
	Cambio armarios	1	20,78				20,78		
		4	0,80		2,70		8,64		
		1	1,14		2,70		3,08		
		1	1,10		2,70		2,97		
		4	0,80		2,70		8,64		
							723,77	3,97	2.873,37
13EEE00004	m2 PINTURA ESMALTE SINTÉTICO S/CARP. METÁLICA								
	Pintura al esmalte sintético sobre carpintería metálica formada por: raspado y limpieza de óxidos; imprimación anticorrosiva y dos manos de color. Medidas dos caras.								
	P1	2	1,00	2,00	2,10		8,40		
	M7	1	1,74	2,00	2,40		8,35		
							16,75	11,19	187,43
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 10 PINTURA.....								3.060,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAPITULO 11 SEGURIDAD Y SALUD									
FRRDSTE	Ud SEGURIDAD Y SALUD								
	Partida para la instalación y seguimiento de todas las medidas de seguridad, preventivas e instalaciones provisionales de higiene y bienestar, vallados, accesos, según se detalla en el Estudio de Seguridad y Salud que se incorpora en la documentación de Proyecto y en cumpliendo de la legislación vigente. Incluso redacción del Plan de Seguridad para la obra.	1					1,00		
								1,00	1.592,25
									1.592,25
	TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 11 SEGURIDAD Y SALUD.....								1.592,25
	TOTAL.....								174.556,75

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Adaptación local de oficinas a espacio coworking digital

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
CAPITULO 01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....	10.800,67	6,19
CAPITULO 02	ALBAÑILERIA.....	13.386,16	7,67
CAPITULO 03	REVESTIMIENTOS Y AISLAMIENTOS.....	29.793,44	17,07
CAPITULO 04	CARPINTERIA.....	19.478,22	11,16
CAPITULO 05	INSTALACION DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO.....	4.217,63	2,42
CAPITULO 06	INSTALACION ELECTRICA.....	12.264,92	7,03
CAPITULO 07	INSTALACION DE TELECOMUNICACION.....	7.464,67	4,28
CAPITULO 08	INSTALACION CLIMATIZACION Y VENTILACION.....	70.087,95	40,15
CAPITULO 09	INSTALACION CONTRA INCENDIOS.....	2.410,04	1,38
CAPITULO 10	PINTURA.....	3.060,80	1,75
CAPITULO 11	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.592,25	0,91
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		174.556,75	
	13,00% Gastos generales.....	22.692,38	
	6,00% Beneficio industrial.....	10.473,41	
SUMA DE G.G. y B.I.		33.165,79	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		207.722,54	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		207.722,54	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS SIETE MIL SETECIENTOS VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Algeciras, a ABRIL 2023.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA

Cámara de Comercio C.G.

D. Gonzalo Cervera Cottrell

**ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS
ADAPTACION DE LOCAL PARA OFICINAS DE COWORKING DIGITAL**

**PL PRIMERA-EDIFICIO MARIA CRISTINA
PLAZA MARQUES DE VERBOON
ALGECIRAS (CADIZ)**

ARQUITECTO: D. GONZALO CERVERA COTTRELL
PROPIETARIO: CAMARA DE COMERCIO DEL CAMPO DE GIBRALTAR

INDICE

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO	2
2. AGENTES INTERVINIENTES	2
2.1. Identificación	
2.1.1. Productor de residuos (promotor)	
2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)	
2.1.3. Gestor de residuos	
2.2. Obligaciones	
2.2.1. Productor de residuos (promotor)	
2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)	
2.2.3. Gestor de residuos	
3. NORMATIVA Y LEGISLACION APLICABLE	6
4. IDENTIFICACION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002	7
5. ESTIMACION DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA	8
6. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA	10
7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACION A QUE SE DESTINARAN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA	11
8. MEDIDAS PARA LA SEPARACION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA	12
9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACION Y OTRAS OPERACIONES DE GESTION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA	13
10. VALORACION DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA	14

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD) conforme a lo dispuesto en el Art. 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según MAM/304/2002.
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2. AGENTES INTERVINIENTES

2.1. Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto de Adaptación de Local para Oficinas de Coworking Digital, con superficie construida en planta primera de

Consultas de Psicología consistente en servicio de atención al público para consultorio médico (psicólogo) con superficie construida en planta baja de 361,60 m².

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

- Promotor: CAMARA DE COMERCIO DEL CAMPO DE GIBRALTAR CIF nº: Q1173002E
Domicilio social: Urbanización La Cornisa-Avda Europa s/n
Población / Código postal: (11204) ALGECIRAS. CADIZ
- Proyectista: Gonzalo Cervera Cottrell. Arquitecto
- Director de Obra: Gonzalo Cervera Cottrell. Arquitecto
- Director de ejecución: Se desconoce

Se ha estimado un presupuesto de ejecución material de proyecto de 174.556,75 €.

2.1.1. Productor de residuos (Promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Según el Artículo 2 "Definiciones" del Real Decreto 105/2008, se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la Licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquiriente en cualquier estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción o demolición.

2.1.2. Poseedor de residuos (Constructor)

Es la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción o demolición, que no ostente la condición de gestor de residuos. Corresponde a quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.

2.1.3. Poseedor de residuos (Constructor)

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de esas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de

productor de los mismos. Este será designado por el productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

Obligaciones

2.2.1. Productor de residuos (Promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contenga como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
2. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

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

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

2.2.2. Poseedor de residuos (Constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra (constructor) además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, esta obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición, cuando no preceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que este ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

2.2.3. Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3. NORMATIVA Y LEGISLACION APLICABLE

El presente estudio se redacta al amparo del artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, sobre "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición".

A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 2, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en dicho artículo, como:

a) Residuo de construcción y demolición: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición.

No es aplicable al presente estudio la excepción contemplada en el artículo 3.1 del Real Decreto 105/2008, al no generarse los siguientes residuos:

a) Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.

c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por la legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008 en los aspectos no contemplados en la legislación específica.

Normativa de ámbito estatal y autonómico

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española
- Ley 10/1998 de 21 de abril de Residuos
- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado en Consejo de Ministros de 1 de junio de 2001.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la Atmósfera
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos

4. IDENTIFICACION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, según la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada por la Decisión 2005/532/CE, dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de NIVEL I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación. El Real Decreto 105/2008 (artículo 3.1. a) considera como excepción de ser consideradas como residuos:

"Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización."

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

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según Orden MAM/304/2002
RCD de Nivel I
1. Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1. Asfalto
2. Madera
3. Metales (incluidas sus aleaciones)
4. Papel y cartón
5. Plástico
6. Vidrio
7. Yeso
RCD de naturaleza pétreo
1. Arena, grava y otros áridos
2. Hormigón
3. Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
RCD potencialmente peligrosos
1. Basuras
2. Otros

5. ESTIMACION DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de la excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

Estimación de residuos en OBRA NUEVA	
Superficie Construida total	361,60 m²
Volumen de residuos (Sx0,10)	36,16 m³
Densidad tipo (entre 1.5 y 0.5 Tn/m³)	1,20 Tn/m³
Toneladas de residuos	43,39 Tn
Estimación volumen de tierras procedentes de excavación	0 m ³
Presupuesto estimado de la obra	174.556,75 €
Presupuesto de movimiento de tierras	0 € (entre 1.00 y 2.50% del PEM)

GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

Material según MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente (T/m ³)	Peso (Tn)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel I				
1. Tierras y pétreos de la excavación				
Tierras y piedras distintas de las especificadas en Código 17 05 03	17 05 04	1,50	0,00	0,00
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1. Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en Código 17 03 01	17 03 02	1,00	0,00	0,00
2. Madera				
Maderas	17 02 01	1,10	1,10	1,00
3. Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos	15 01 04	0,60	0,30	0,50
Cobre, bronce, latón	17 04 01	1,50	0,45	0,30
Hierro y acero	17 04 05	2,10	0,00	0,00
Metales mezclados	17 04 07	1,50	0,00	0,00
Cables distintos de los especificados en 17 04 10	17 04 11	1,50	0,00	0,00
4. Papel y cartón				
Envases de papel y cartón	15 01 01	0,75	3,75	5,00
5. Plástico				
Plástico	17 02 03	0,60	3,00	5,00
6. Vidrio				
Vidrio	17 02 02	1,00	0,00	0,00
7. Yeso				
Materiales de construcción a partir de yeso distinto a los especificados en 17 08 01	17 08 02	1,00	2,00	2,00
RCD de naturaleza pétreo				
1. Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los especificados en 01 04 07	01 04 08	1,51	0,00	0,00
Residuos de arena y arcillas	01 04 09	1,60	0,00	0,00
2. Hormigón				
Hormigón	17 01 01	1,50	0,00	0,00
3. Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos	17 01 02	1,25	0,00	0,00
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	1,25	0,00	0,00
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en 17 01 06	17 01 07	1,25	0,00	0,00
RCD potencialmente peligrosos				
1. Basuras				
Residuos de la limpieza viaria	20 03 03	1,50	1,50	1,00
2. Otros				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	08 01 11	0,90	0,45	0,50
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	0,60	0,54	0,90
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	17 09 04	1,50	0,00	0,00

6. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental posible.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución. Como criterio general se adoptarán las siguientes medidas para la prevención de los residuos generados en la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el estudio Geotécnico correspondiente con la aprobación de la DF.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso que existan sobrantes se utilizará en las partes de obra que se prevea en estos casos, como Hormigón de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución y minimizar su consumo y el volumen de residuos.
- El suministro de elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, excepto su montaje.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que los suministros en obra se realicen con la menor cantidad de embalaje posible.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la prevención de los residuos de la obra, se le comunicará al Director de Obra y Director de Ejecución para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACION A QUE SE DESTINARAN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la Ley 10/1998.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos. La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que esta prevista la adecuada formación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para su uso.

La reutilización de las tierras procedentes de la excavación, los residuos minerales o pétreos, los materiales cerámicos, los materiales no pétreos y metálicos, se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ" se expresan:

Material según MAM/304/2002	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (Tn)
RCD de Nivel I				
1. Tierras y pétreos de la excavación				
Tierras y piedras distintas de las especificadas en Código 17 05 03	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración/Vertedero	0,00
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1. Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en Código 17 03 01	17 03 02	Reciclado	P Reciclaje RCD	0,00
2. Madera				
Maderas	17 02 01	Reciclado	Gestor RNPs	0,00
3. Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos	15 01 04	Depósito Tratamiento	Gestor RNPs	0,50
Cobre, bronce, latón	17 04 01	Reciclado	Gestor RNPs	0,30
Hierro y acero	17 04 05	Reciclado	Gestor RNPs	0,00
Metales mezclados	17 04 07	Reciclado	Gestor RNPs	0,00
Cables distintos de especificados 17 04 10	17 04 11	Reciclado	Gestor RNPs	0,00
4. Papel y cartón				
Envases de papel y cartón	15 01 01	Depósito Tratamiento	Gestor RNPs	5,00
5. Plástico				
Plástico	17 02 03	Reciclado	Gestor RNPs	5,00
6. Vidrio				
Vidrio	17 02 02	Reciclado	Gestor RNPs	0,50
7. Yeso				
Materiales de construcción a partir de yeso distinto a los especificados en 17 08 01	17 08 02	Reciclado	Gestor RNPs	2,00
RCD de naturaleza pétreo				
1. Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los especificados en 01 04 07	01 04 08	Reciclado	P Reciclaje RCD	0,00
Residuos de arena y arcillas	01 04 09	Reciclado	P Reciclaje RCD	0,00
2. Hormigón				
Hormigón	17 01 01	Reciclado Vertedero	P Reciclaje RCD	0,00
3. Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos	17 01 02	Reciclado	Gestor RNPs	0,00
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	Reciclado	Gestor RNPs	0,00
Mezclas de hgón., ladrillos, tejas y mat. cerámicos distintas de las especificadas en 17 01 06	17 01 07	Reciclado Vertedero	P Reciclaje RCD	0,00
RCD potencialmente peligrosos				
1. Basuras				
Residuos de la limpieza viaria	20 03 03	Reciclado Vertedero	P Reciclaje RSU	1,50
2. Otros				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sus. peligrosas	08 01 11	Deposito Tratamiento	Gestor RNPs	0,450
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	Reciclado	Gestor RNPs	0,540

Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	17 09 04	Reciclado	P Reciclaje RCD	0,00
---	----------	-----------	-----------------	------

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

MATERIALES	CANTIDADES (Tn)
Hormigón	80
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	40
Metales (incluida sus aleaciones)	2
Madera	1
Vidrio	1
Plástico	0,50
Papel y cartón	0,50

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación "in situ"

MATERIALES	TOTAL RESIDUO (Tn)	CANTIDADES (Tn)	SEPARACION "IN SITU"
Hormigón	0,00	80	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,00	40	NO OBLIGATORIA
Metales (incluida sus aleaciones)	0,80	2	NO OBLIGATORIA
Madera	1,10	1	OBLIGATORIA
Vidrio	0,00	1	NO OBLIGATORIA
Plástico	3,00	0,50	OBLIGATORIA
Papel y cartón	3,75	0,50	OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5 "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACION Y OTRAS OPERACIONES DE GESTION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

En el caso de demoliciones parciales o totales, se realizarán los apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares necesarias, para aquellas partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.

Se retirarán los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos que se decida conservar. Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y otros elementos que lo permitan, procediendo por último al derribo del resto.

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche y deben contar con una banda clara y legible la siguiente información:

- Razón social
- CIF
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del Titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera de horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicará a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores autorizados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas se suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 m, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuo peligroso o no peligroso, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, ANEXO II. Lista de Residuos, punto 6.

10. VALORACION DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el cuadro siguiente se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución material de la obra (PEM):			174.556,75 €	
A. ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD (Determinación de la fianza)				
Tipología	Volumen (m3)	Coste gestión (€/m3)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	0,00	4,00		
TOTAL Nivel I			00,00(1)	(1)
A.2. RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo	13,00	10,00	130,00	
RCD de naturaleza pétreo	0,00	10,00	0,00	
RCD potencialmente peligrosos	2,40	10,00	24,00	
			154,00 (2)	0,088
			154,00	
Notas:				
(1) Entre 40.00 E y 60.000,00 €				
(2) Como mínimo un 0.2 % del PEM				
B. RESTO DE COSTES DE GESTION				
Concepto		Importe (€)		% PEM
Cotes de gestión, alquileres, etc.		50,00		0,028
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCD:			204,00 €	0,116

En Cádiz, a 20 de Abril de 2023

Gonzalo Cervera Cottrell
Arquitecto