

Memoria

Proyecto Básico y de Ejecución

REHABILITACIÓN DE EDIFICIO

Calle Buenos Aires, nº52. Las Palmas de Gran Canaria

Promotor:

CABILDO DE GRAN CANARIA.

CONSEJERÍA DE HACIENDA Y PRESIDENCIA

SERVICIO DE MICROINFORMÁTICA, COMUNICACIONES E INSTALACIONES

ISRAEL RODRÍGUEZ RUIZ, Arquitecto

Mayo de 2017

FASE DEL PROYECTO:

El **Proyecto Básico** definirá las características generales de la obra y sus prestaciones mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido será suficiente para solicitar la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, pero insuficiente para iniciar la construcción del edificio. Aunque su contenido no permita verificar todas las condiciones que exige el CTE, definirá las prestaciones que el edificio proyectado ha de proporcionar para cumplir las exigencias básicas y, en ningún caso, impedirá su cumplimiento.

El **Proyecto de Ejecución** desarrollará el proyecto básico y definirá la obra en su totalidad sin que en él puedan rebajarse las prestaciones declaradas en el básico, ni alterarse los usos y condiciones bajo las que, en su caso, se otorgaron la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, salvo en aspectos legalizables. El proyecto de ejecución incluirá los proyectos parciales u otros documentos técnicos que, en su caso, deban desarrollarlo o completarlo, los cuales se integrarán en el proyecto como documentos diferenciados bajo la coordinación del proyectista.

PROPIEDAD INTELECTUAL:

El presente documento es copia de su original del que es autor el arquitecto **Israel Rodríguez Ruiz**, nº col. 2.503 del Colegio Oficial de Arquitectos de Gran Canaria. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá inexcusablemente la previa autorización expresa del autor, quedando en todo caso terminantemente prohibida cualquier alteración o modificación unilateral del mismo.

Índice del documento y justificación del CTE:

I. MEMORIA

1. Memoria descriptiva	MD 1.1	Agentes	<input checked="" type="checkbox"/>
	MD 1.2	Información Previa	<input checked="" type="checkbox"/>
	MD 1.3	Descripción del proyecto	<input checked="" type="checkbox"/>
	MD 1.4	Prestaciones del edificio	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Memoria constructiva	MC 2.1	Sustentación del edificio	<input checked="" type="checkbox"/>
	MC 2.2	Sistema estructural	<input checked="" type="checkbox"/>
	MC 2.3	Sistema envolvente	<input checked="" type="checkbox"/>
	MC 2.4	Sistema de compartimentación	<input checked="" type="checkbox"/>
	MC 2.5	Sistemas de acabados	<input checked="" type="checkbox"/>
	MC 2.6	Sistemas de acondicionamiento de instalaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
	MC 2.7	Equipamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Cumplimiento del CTE	DB-SI 3.1	Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio	
	SI 1	Propagación interior	<input checked="" type="checkbox"/>
	SI 2	Propagación exterior	<input checked="" type="checkbox"/>
	SI 3	Evacuación	<input checked="" type="checkbox"/>
	SI 4	Instalaciones de protección contra incendios	<input checked="" type="checkbox"/>
	SI 5	Intervención de bomberos	<input checked="" type="checkbox"/>
	SI 6	Resistencia al fuego de la estructura	<input checked="" type="checkbox"/>
	DB-SUA 3.2	Exigencias básicas de seguridad de utilización	
	SUA1	Seguridad frente al riesgo de caídas	<input checked="" type="checkbox"/>
	SUA2	Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
	SUA3	Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
	SUA4	Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	<input checked="" type="checkbox"/>
	SUA5	Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	<input checked="" type="checkbox"/>
	SUA6	Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
	SUA7	Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	<input checked="" type="checkbox"/>
	SUA8	Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo	<input checked="" type="checkbox"/>
	SUA9	Accesibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>
	DB-HE 3.3	Exigencias básicas de ahorro de energía	
	HE0	Limitación del consumo energético	<input checked="" type="checkbox"/>
	HE1	Limitación de demanda energética	<input checked="" type="checkbox"/>
	HE2	Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)	<input checked="" type="checkbox"/>
	+ HE3	Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	<input checked="" type="checkbox"/>
	HE4	Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria	<input checked="" type="checkbox"/>
	HE5	Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/>
	DB-HS 3.4	Exigencias básicas de salubridad	
	HS1	Protección frente a la humedad	<input checked="" type="checkbox"/>
	HS2	Eliminación de residuos	<input checked="" type="checkbox"/>
	+ HS3	Calidad del aire interior	<input checked="" type="checkbox"/>
	HS4	Suministro de agua	<input checked="" type="checkbox"/>
	HS5	Evacuación de aguas residuales	<input checked="" type="checkbox"/>
	DB-HR 3.5	Exigencias básicas de protección frente el ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
	DB-SE 3.6	Exigencias básicas de seguridad estructural	
	SE-AE	Acciones en la edificación	<input checked="" type="checkbox"/>
SE-C	Cimentaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	
SE-A	Estructuras de acero	<input checked="" type="checkbox"/>	
SE-F	Estructuras de fábrica	<input type="checkbox"/>	
SE-M	Estructuras de madera	<input type="checkbox"/>	
NCSE-02	Norma de construcción sismorresistente	<input checked="" type="checkbox"/>	
EHE-08	Instrucción de hormigón estructural	<input checked="" type="checkbox"/>	
EAE	Instrucción de acero estructural	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones	Habitabilidad	<input type="checkbox"/>
	Accesibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>
	+ Baja Tensión	<input type="checkbox"/>
	Telecomunicaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Anejos a la memoria	Información geotécnica	<input type="checkbox"/>
	Cálculo de la estructura	<input checked="" type="checkbox"/>
	+ Protección contra el incendio	<input type="checkbox"/>
	Instalaciones del edificio	<input type="checkbox"/>
	Eficiencia energética	<input type="checkbox"/>
	Estudio de impacto ambiental	<input type="checkbox"/>
	Plan de control de calidad	<input checked="" type="checkbox"/>
	Estudio de gestión de residuos de la construcción y demolición	<input checked="" type="checkbox"/>
II. PLIEGO DE CONDICIONES	Pliego de cláusulas administrativas	<input checked="" type="checkbox"/>
	Disposiciones generales	<input checked="" type="checkbox"/>
	Disposiciones facultativas	<input checked="" type="checkbox"/>
	Disposiciones económicas	<input checked="" type="checkbox"/>
	Pliego de condiciones técnicas particulares	<input checked="" type="checkbox"/>
	Prescripciones sobre los materiales	<input checked="" type="checkbox"/>
	Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra	<input checked="" type="checkbox"/>
	Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado	<input checked="" type="checkbox"/>
III. MEDICIONES y PRESUPUESTO	Mediciones	<input checked="" type="checkbox"/>
	Presupuesto aproximado	<input type="checkbox"/>
	Presupuesto detallado	<input checked="" type="checkbox"/>
IV. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD		<input checked="" type="checkbox"/>
V. PLANOS	Plano de situación	<input checked="" type="checkbox"/>
	Plano de emplazamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
	Plano de urbanización	<input checked="" type="checkbox"/>
	Plantas generales	<input checked="" type="checkbox"/>
	Planos de cubiertas	<input checked="" type="checkbox"/>
	Alzados y secciones	<input checked="" type="checkbox"/>
	Planos de estructura	<input checked="" type="checkbox"/>
	Planos de instalaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
	Planos de definición constructiva	<input checked="" type="checkbox"/>
	Plano con justificación del DB-SI	<input type="checkbox"/>
	Memorias de carpintería	<input checked="" type="checkbox"/>
	Memorias gráficas	<input type="checkbox"/>
	Otros	<input type="checkbox"/>

(+) Documentos incluidos en proyecto de ingeniería, visado por el correspondiente colegio profesional.

I. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 Agentes

PROMOTOR

El presente trabajo lo encarga:

CABILDO INSULAR DE GRAN CANARIA. CIF P-3.500.001-G

Consejería de Hacienda y Presidencia

SERVICIO de MICROINFORMÁTICA, COMUNICACIONES e INSTALACIONES.

C/ Bravo Murillo 23, 35003 Las Palmas de Gran Canaria.

PROYECTISTA

ISRAEL RODRÍGUEZ RUIZ, arquitecto nº colegiado 2.503 del Colegio Oficial de Arquitectos de Gran Canaria, con domicilio profesional en C/ Plaza del Arrecife nº3, piso 2º puerta 7, La Isleta, 35009, Las Palmas de Gran Canaria. mov. 666.583877

Coordinador de proyectos parciales del proyecto:

Israel Rodríguez Ruiz, arquitecto

Proyectos parciales:

Instalación eléctrica:	Daniel Gómez Pinchetti, Ingeniero COITLPA col. 3033
Instalación térmicas:	
Instalación de ventilación:	
Instalación contra incendios:	
Instalación de fontanería y saneamiento:	Israel Rodríguez Ruiz, arquitecto
<u>Estructura:</u>	
Seguridad y Salud:	
<u>Coordinador del ESS en proyecto:</u>	Israel Rodríguez Ruiz, arquitecto
<u>Autor del estudio:</u>	
<u>Coordinador durante la ejecución:</u>	No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.
<u>Coordinador del ESS en dirección de obras:</u>	

CONSTRUCTOR

No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

DIRECTOR DE OBRA

Israel Rodríguez Ruiz, arquitecto

DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

ENTIDAD DE CONTROL DE CALIDAD

No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

OTROS INTERVINIENTES

<u>Redactor del estudio topográfico:</u>	No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.
<u>Redactor del estudio geotécnico:</u>	No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.
<u>Estudio de impacto ambiental:</u>	No procede
<u>Plan de control de calidad :</u>	Israel Rodríguez Ruiz, arquitecto
<u>Estudio de gestión de residuos:</u>	

El promotor, conforme a las facultades reconocidas en el artículo 9 de la Ley de Ordenación de la Edificación (Ley 38/1999, de 5 de noviembre), ha contratado los servicios de los agentes y demás intervinientes en el proceso constructivo anteriormente indicados. **En relación a los pendientes de designar, conoce la necesidad de contar con su participación en las fases de proyecto y/o ejecución de obras.**

1.2 Información previa.

Antecedentes y condicionantes de partida:

Se recibe por parte del promotor el encargo de la redacción del proyecto de **REHABILITACIÓN DE EDIFICIO con cambio de uso a oficinas**, con la determinación completa de detalles y especificaciones de todos los materiales, elementos, sistemas constructivos y equipos, tanto gráfica como escrita, según las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable.

Su contenido es suficiente para obtener el visado colegial necesario para solicitar licencia en el ayuntamiento y resto de administraciones.

Son principales antecedentes de índole administrativa los siguientes:

* En la redacción del presente proyecto no se cuestionan derechos a terceros respecto a la propiedad de la parcela, que se presupone titularidad del autor del encargo, o con capacidad legal suficiente para edificarlo una vez obtenida la correspondiente Licencia de Edificación.

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

* El edificio a rehabilitar tiene **una antigüedad superior a los 100 años** cuyo autor fue el arquitecto Laureano Arroyo, se encuentra dentro del catálogo de protección del Plan Especial de Protección Vegeta-Triana.

Emplazamiento:

El edificio que se proyecta rehabilitar se encuentra situado en el barrio de Triana en la calle Buenos Aires número 52 del término municipal de Las Palmas de Gran Canaria, provincia de Las Palmas, en la Isla de Gran Canaria, localizada conforme al plano de situación.

Entorno físico y dimensiones del solar:

La parcela tiene una superficie de 145,27 m² y cuenta con los siguientes linderos:

Linderos:	NORTE	Vía pública: Callejón del Centro Insular de Cultura
	SUR	Vía pública: Calle Buenos Aires
	ESTE	Medianera: Edificación similar del mismo conjunto catalogado
	OESTE	Medianera: Edificación similar del mismo conjunto catalogado

La edificación en su estado actual tiene una superficie construida total de 304,42 m².

Condiciones de Acometidas Urbanas en la parcela:

La parcela cuenta con la posibilidad de conexión a las instalaciones urbanas de electricidad, abasto de agua y saneamiento, todas ellas localizadas conforme se especifica en la documentación gráfica, dicha conexión estará definida en la correspondiente fase de proyecto de ejecución.

1.3 Normativa Urbanística

Es de aplicación el PGO de Las Palmas de Gran Canaria.

MARCO NORMATIVO:

	Obl	Rec
Ley 8/2007, de 28 de Mayo, Ley del Suelo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D.L.1/2000, de 8 de Mayo, TR Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y Espacios Naturales de Canarias	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reglamentos de desarrollo de la Ley 1/2000, de/ 8 de Mayo, por el que se aprueba el TRLOTENC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Código Técnico de la Edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Tiene carácter supletorio la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, aprobado por Real Decreto 1.346/1976, de 9 de Abril, y sus reglamentos de desarrollo: Disciplina Urbanística, Planeamiento y Gestión).

PLANEAMIENTO DE APLICACIÓN:

Ordenación de los Recursos Naturales y del Territorio	No es de aplicación
Instrumentos de ordenación general de recursos naturales y del territorio	No es de aplicación
Instrumentos de ordenación de los Espacios Naturales Protegidos	No es de aplicación
Instrumentos de Ordenación Territorial	No es de aplicación
Ordenación urbanística	Plan General de Ordenación vigente
Categorización, Clasificación y Régimen del Suelo	
Clasificación del Suelo	Urbano
Categoría	Suelo Urbano
Normativa Básica y Sectorial de aplicación	No es de aplicación
Aplicación art. 166 TRLOTENC'00 (actos sujetos a licencia)	Obras de construcción o edificación

Condiciones de las parcelas, posición de la edificación, ocupación, aprovechamiento:

ADECUACIÓN A LA NORMATIVA URBANÍSTICA:

Ordenanza zonal	planeamiento		proyecto
	Referencia a	Parámetro / Valor	
PEPRI	PGO LPGC	Suelo urbano	
	Condiciones de Uso	1.2	EDIFICIOS DE INTERÉS HISTÓRICO Y TIPOLOGICO
			EDIFICIO DE INTERÉS HISTÓRICO Y TIPOLOGICO

Aspectos urbanísticos singulares del proyecto:

ninguno

ACTUACIONES PERMITIDAS

PLANEAMIENTO	PROYECTO
Deben conservar íntegramente su aspecto exterior, a excepción de aquellos casos en que haya sido alterado, así como su organización interior, debiendo por tanto mantenerse: su volumen edificado, fachada, cubierta y estructura portante, así como el trazado de los patios.	CUMPLE
En aquellos casos en los que la disposición de huecos y tratamiento de los mismos se haya alterado, deberá restablecerse a su estado inicial. En estos casos se refleja en la ficha del Catálogo bajo el epígrafe: OBRAS A REALIZAR la obligatoriedad de readaptar los huecos a lo indicado en la Ordenanza.	CUMPLE
3. Sin perjuicio de lo anterior, podrán realizarse las siguientes obras: - Restauración. - Reposición de elementos. - Cambios de tabiquería sin afectar a la estructura portante. - Modernización y actualización de las instalaciones. - Demolición de las obras añadidas.	CUMPLE
USOS PERMITIDOS: Serán de aplicación las mismas normas que para los edificios sujetos a la Ordenanza de Renovación, completadas con el Cuadro 1	CUMPLE

1.4 Descripción del Proyecto.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INTERVENCIÓN Y PROGRAMA DE NECESIDADES:

Edificio existente protegido al que se cambia el uso a oficinas desarrollándose en dos plantas sobre rasante. La planta baja alberga las estancias con uso más público mientras que la planta alta son oficinas y sala de reuniones, ambas plantas comunicadas por un patio interior y escalera.

USO CARACTERÍSTICO DEL EDIFICIO:

Administrativo (oficinas).

OTROS USOS PREVISTOS:

No se prevén otros usos distintos.

CUMPLIMIENTO DEL CTE

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:

Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

Se trata de un edificio destinado a uso administrativo.
Se ha primado, la reducción de recorridos de circulación no útiles y la flexibilidad en la distribución de los usos.
Las oficinas están dotadas de todos los servicios básicos, así como los de telecomunicaciones.

Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

Los accesos que se proyectan nuevos, están proyectados de tal manera para que sean accesibles a personas con movilidad reducida, estando, en todo lo que se refiere a accesibilidad, a lo dispuesto por el Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación y que viene justificado en un apartado de esta memoria.

Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

De acuerdo a la aplicación de la normativa vigente sobre ICT, se ha previsto que el edificio disponga de espacios y conductos necesarios para su instalación.

Facilitación para el **acceso de los servicios postales**, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.

Se ha dotado al edificio de casillero postal, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas, el cual se ha ubicado en una zona específica de fácil acceso a los diferentes servicios postales.

Requisitos básicos relativos a la seguridad:

Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

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

Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Condiciones urbanísticas: el edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.
Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al sector de incendio de mayor resistencia. El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de separación.
No se produce incompatibilidad de usos.
No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen, se proyectarán de tal manera que puedan ser usado para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

Higiene, salud y protección del medio ambiente, 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 proyectado dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

Las estancias disponen 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.

Se disponen de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

El edificio dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de zonas comunes interiores, paredes separadoras de salas de máquinas, fachadas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Todos los elementos constructivos horizontales (forjados generales separadores de cada una de las plantas, cubiertas transitables y forjados separadores de salas de máquinas), cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

Las edificaciones proyectadas disponen de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima del lugar donde se ubica, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno.

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

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

La edificación proyectada dispone 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.

Cumplimiento de otras normativas específicas:

		Cumplimiento de la norma
Estatales:	EHE-08	Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.
	NCSE-02	Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.
	ICT	Se cumple con la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones, el R.D. Ley 1/1998 de 27 de Febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación y el R.D. 346/2011 por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
	REBT-02	Se cumple con el Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
	RITE	Se cumple el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias. Real Decreto.1027/2007, de 20 de Julio. Y sus modificaciones por el Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del RITE.
	CEE	Se cumple el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción según el Real Decreto 235/2013.
	SEGURIDAD Y SALUD	Se realizará estudio con las disposiciones mínimas en Seguridad y Salud en las obras de construcción según el Real Decreto 1627/1997.
	GESTION DE RESIDUOS	Se realizará estudio de gestión de residuos en las obras de construcción según el Real Decreto 105/2008.
	Accesibilidad espacios públicos	NO PROCEDE la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios Públicos urbanizados.

Autonómicas:	Habitabilidad	NO PROCEDE el Decreto 117/2006 de Habitabilidad.
	Accesibilidad	Cumple el Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación.
Locales:	Ordenanzas municipales	Se cumple el PGO de Las Palmas de Gran Canaria.

DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO:

Descripción del edificio:

Formada por dos plantas sobre rasante el edificio forma parte de un conjunto edificado catalogado de iguales características, tal y como se describe en el apartado 1.4 de la presente memoria.

Volumen:

El volumen es el existente, sin verse modificado por este proyecto.

Accesos:

Se ha previsto el acceso al edificio desde sus dos fachadas opuestas desde vías públicas.

Evacuación:

La evacuación hacia una zona segura se puede realizar por ambas fachadas de acceso. La parcela cuenta con dos linderos en contacto con el espacio público.

CÓMPUTO DE SUPERFICIES:

SUPERFICIE TOTAL ESTADO ACTUAL:	Superficie Útil (m²)	Superficie Construida (m²)
Planta baja	112,77	145,27
Planta alta	104,47	145,27
Planta cubierta	3,50	13,88
Superficie total sobre rasante:	220,74	304,42

SUPERFICIES ESTADO REFORMADO:

Planta	Dependencia	Superficie Útil (m²)
Baja		
	Acceso	8,39
	Información	18,57
	Escalera	8,70
	Distribuidor	6,45
	Despacho 1	9,60
	Archivo y Hall	17,40
	Aula de formación	31,60
	Acceso 2	4,15
	Aseo PMR	4,84
	Aseo	1,91
	Total	111,61
Alta		
	Despacho 1	17,53
	Sala de Reuniones	9,96
	Zona de espera y multif.	13,80
	Despacho 2	11,61
	Distribuidor	4,90
	Despacho 3	30,30
	Office	2,41
	Aseos	6,32
	Total	103,33
Cubierta		
	Escalera	3,50

SUPERFICIE TOTAL ESTADO ACTUAL:	Superficie Útil (m²)	Superficie Construida (m²)
Planta baja	111,61	145,27
Planta alta	103,33	145,27
Planta cubierta	3,50	13,88
Superficie total sobre rasante:	218,44	304,42

PRESUPUESTO:

El **Presupuesto de Ejecución Material** de la obra de referencia asciende a la cantidad de **TRESCIENTOS UN MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con QUINCE CENTIMOS. EUROS (301.233,15€)**.

SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

En el presente Proyecto se cumplen las condiciones establecidas en el 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.

DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

El presente Proyecto se encuentra plenamente bajo lo regulado en el art. 125 del Reglamento General de Contratación aprobado por Decreto 1098/2001 de 12 de Octubre, por comprender obra susceptible de ser adscrita al uso para el que está prevista.

Descripción general de los **parámetros** que determinen las previsiones técnicas:

(Se entiende como tales, todos aquellos parámetros que nos condicionan la elección de los concretos sistemas del edificio. Estos parámetros pueden venir determinados por las condiciones del terreno, de las parcelas colindantes, por los requerimientos del programa funcional, etc.)

*** Al tratarse de la rehabilitación de un edificio existente, el presente proyecto justificará los parámetros y documentos básicos que son de aplicación para el tipo de intervención realizada sin menoscabar en ningún caso las condiciones actuales.**

A. SISTEMA ESTRUCTURAL:

La justificación de las prestaciones del edificio en relación a las Exigencias Básicas de Seguridad Estructural queda expuesta en la memoria y en el Cálculo de Estructuras anejo al correspondiente proyecto de ejecución.

Estudio Geotécnico:

Al tratarse de una actuación sobre un edificio existente, **se adopta una solución alternativa** en cuanto a la manera de obtener la información geotécnica necesaria para proceder al análisis y oportunidad de los cimientos. La solución alternativa propuesta se aparta del DB SE-C en su apartado 3. El resto de los apartados del DB SE-C, así como lo establecido en el resto de los DB relativos a Seguridad Estructural sí se cumplen en el presente proyecto.

Cimentación y contención:

No procede al no intervenir sobre la cimentación existente.

Estructura portante:

La estructura existente se verá reforzada por la intervención, y se resolverá con soportes metálicos, pudiendo ser descompuesta, a efectos de cálculo, en: cimentación, soportes, muros de contención, forjados y elementos singulares. La descripción geométrica de la estructura que figura en los planos correspondientes, deberá ser construida y controlada siguiendo lo que en ellos se indica y las prescripciones recogidas en las normas DB-SE, SE-AE, SE-C del CTE, la instrucción de hormigón estructural EHE-08, DB-EA, EAE y a la Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación NCSE-02.

Tanto la interpretación de planos como las prescripciones de ejecución de la estructura quedan supeditadas en última instancia a las directrices y órdenes que durante la construcción de la misma imparta la Dirección Facultativa de la obra.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta son, en relación a su capacidad portante, la resistencia estructural de todos los elementos, secciones, puntos y uniones, y la estabilidad global del edificio y de todas sus partes; y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra.

Las bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a los documentos básicos del CTE.

Seguridad Estructural: Las bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a los documentos básicos SE, SE-AE, SE-C del CTE, a la instrucción de hormigón estructural EHE-08, EAE y a la Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación NCSE-02.

Seguridad en caso de Incendio: Se ha considerado la Resistencia al fuego de la estructura.

El uso previsto del edificio queda definido en el apartado dedicado al programa de necesidades de la presente memoria descriptiva.

Estructura horizontal y escaleras:

La estructura existente de vigas de madera se verá reforzada puntualmente por la intervención.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta son, en relación a su capacidad portante la resistencia mecánica y la estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva y las posibilidades de mercado. Las bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a los documentos básicos del CTE. Los usos previstos en el edificio quedan definidos en el apartado dedicado al programa de necesidades de la presente memoria descriptiva.

Seguridad Estructural: Las bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a los documentos básicos SE, SE-AE, SE-C del CTE, a la instrucción de hormigón estructural EHE-08 y a la Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación NCSE-02.

Seguridad en caso de Incendio: Se ha considerado la Resistencia al fuego de la estructura.

* Los datos estructurales y de cálculo estarán recogidos y desarrollados en el cumplimiento del documento básico **SE**.

B. SISTEMA ENVOLVENTE:

Muros en contacto con el aire (FACHADA):

Cerramientos de fachadas se ajustarán en la medida de las posibilidades tanto por el tipo de intervención como por el grado de protección de la edificación a una mejora de sus condiciones térmicas, acústicas y de salubridad, sin menoscabar en ningún caso las condiciones actuales.

Seguridad Estructural: El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se han considerado al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc. Se han considerado como cargas lineales sobre la

estructura. A efectos de la acción del viento se considerara en coeficiente de exposición según la ubicación y características de la edificación.

Seguridad en caso de Incendio: Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones que componen el proyecto.

En cuanto a la accesibilidad por la fachada, se ha tenido en cuenta los parámetros dimensionales (ancho mínimo, altura libre o gálibo, y la capacidad portante del vial de aproximación). La fachada se ha proyectado teniendo en cuenta los parámetros necesarios para facilitar el acceso a cada una de las plantas de la edificación proyectada y los exigencias del DB-SI, para facilitar el acceso a cada una de las plantas (altura de alfeizar, dimensiones horizontales y verticales, ausencia de elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio), del personal del servicio de extinción de incendios.

Seguridad de utilización: La fachada no cuenta con elementos fijos que sobresalgan de la misma que estén situados a una altura sobre zonas de circulación que incumpla las limitaciones definidas en el documento básico.

Salubridad: Para resolver las soluciones constructivas se ha tenido en cuenta las características del cerramiento según el grado de impermeabilidad exigido en el DB-HS.

Protección frente al ruido: Se ha tenido en cuenta el cumplimiento del DB-HR justificado en la separata de protección contra el ruido vigente.

Ahorro de energía: Las fachadas del edificio proyectado, agrupado en sus seis orientaciones, poseen unas características tales que limita adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad donde se ubica, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno. Considerando la zona climática según el apéndice D, para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta la transmitancia máxima definida en las tablas del DB-HE-1, obtenida de la transmitancia media de los muros de cada fachada teniendo en cuenta la orientación, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en la fachada tales como contorno de huecos pilares en fachada y de cajas de persianas, la transmitancia media de huecos de fachadas para cada orientación además del factor solar modificado medio.

Los cerramientos de fachadas se han diseñado para reducir el riesgo de aparición de humedades de condensación superficial e intersticial que puedan perjudicar sus características, evitando la formación de mohos en su superficie interior, que no se produzca una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil.

Huecos (ventanas, lucernarios y conductos):

Son las partes modificables de la envoltura permiten el control ambiental del edificio, regulando los intercambios de energía y aire entre el interior y el exterior, con el objetivo de mantener las condiciones ambientales del interior dentro de unos márgenes de comodidad frente a las condiciones climáticas.

Las carpinterías de los huecos (ventanas, puertas) en contacto con el exterior se caracterizan por su permeabilidad al aire, estas filtraciones han de ser controladas. Todos los huecos situados en los cerramientos verticales en contacto con el aire del edificio se han resuelto con carpintería con hojas abisagradas y hojas correderas, de doble acristalamiento con diferentes sistemas de apertura y oscurecimiento contemplado en los planos de memoria de carpinterías.

Seguridad Estructural: Según el mapa de la figura D.1 del DB SE-AE, anejo D, a Canarias le corresponde la zona C, con valor básico de la velocidad del viento $V_b = 29$ m/s, con una presión básica del viento $Q_b = 525,60$ Pa.

Seguridad en caso de Incendio: Se ha considerado los mismos parámetros que la fachada al formar parte de ella.

Seguridad de utilización: El diseño de las barreras de protección de los huecos de la fachada se ha considerado el desnivel existente entre la cota del pavimento acabado en el interior de cada planta con respecto a la rasante de la calle. También se garantiza la limpieza de los acristalamientos exteriores según lo indicado en el DB-SUA.

Las superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto que no disponen de una barrera de protección conforme, cumplen con las condiciones que les sean aplicables conforme a lo establecido en la sección 2 del documento básico.

Toda la superficie del acristalamiento exterior se encuentra a menos de 6 m de altura.

Salubridad: Para la adopción del sistema correspondiente a los huecos de las fachadas, se ha tenido en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará el edificio así como su grado de exposición al viento. Para resolver las soluciones constructivas se tendrá en cuenta el grado de estanqueidad al agua de las carpinterías así como las condiciones de punto singular de encuentro de la fachada con la carpintería, exigido en el DB HS-1 del CTE. Según el mapa de zona pluviométrica de promedios que figuran en el CTE, a Canarias le corresponden las zonas III y IV.

Considerando que las fachadas del proyecto que nos ocupa y la resistencia al viento clase 4, la clasificación necesaria de estanqueidad al agua es la Clase 7A.

La clasificación necesaria se ha realizado de acuerdo con la norma UNE EN 12208.

Protección frente al ruido: Se ha elegido la carpintería con una permeabilidad al aire, según la norma UNE EN 12207, de clase 2 o superior, con doble acristalamiento y se realizará según las condiciones constructivas dispuestas en el DB-HR justificado en la separata de protección contra el ruido.

Ahorro de energía: La permeabilidad al aire de las carpinterías y de los huecos de los cerramientos que limitan los espacios habitables del edificio con el ambiente exterior se determina en función del clima de la localidad en la que se ubican, según la zonificación climática establecida en el DB HE-1.

Se considerarán aceptables los huecos clasificados según la norma UNE EN 12207 para las distintas zonas climáticas.

La permeabilidad al aire de la ventana es Clase 1 o superior, clase que cumple con la zona climática.

Diseño y otros: Con carácter general los alfeizares de los huecos de ventana se reforzarán con una correa de hormigón de canto mínimo de 8cms, empotradas en las jambas un mínimo de 20 cm y se ha seguido las condiciones constructivas fijadas en el DB-HS-1.

Se comprobará y verificará que cumplan con las especificaciones dadas tanto en la memoria de Cumplimiento de Aislamiento Acústico, así como Térmico.

Cubiertas (en contacto con el aire):

La cubierta garantiza la estanqueidad al agua, a la nieve y al viento, estabilidad ante las acciones estáticas y dinámicas. Con aislamiento térmico, posibilita la atenuación acústica de ruidos aéreos o de impacto, seguridad ante la propagación de incendios y asegura la durabilidad y compatibilidad de sus materiales.

Seguridad Estructural: Se ha considerado el peso propio de los diferentes elementos que conforman la cubierta, el peso y ubicación de elementos tales como subestructura portante de paneles de captación solar, depósitos, etc. Así como de los elementos estructurales horizontales sobre lo que se sustentan. Se prepararán esperas que sirvan de anclaje a la estructura de las placas solares para evitar daños de los materiales empleados.

Seguridad en caso de Incendio: Mantiene su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las exigencias básicas del DB-SI. Se ha considerado que los materiales utilizados cumplen con algunos de los modelos de resistencia para los materiales de las normas UNE-EN 1992-1-2:1996, UNE-EN 1993-1-2:1996, UNE-EN 1994-1-2:1996, UNE-EN1995-1-2:1996.

Seguridad de utilización: Se justifica según el cumplimiento del DB SUA-1.

Salubridad: La cubierta del edificio proyectado se ha diseñado para limitar el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua procedente de precipitaciones en el interior de éste, disponiendo para ello, de medios que impiden su penetración y que permiten su evacuación sin producción de daños materiales. Se garantiza la impermeabilización de la cubierta según los parámetros establecidos en el DB HS-1 y la evacuación de las aguas con el cumplimiento del DB HS-5.

Protección frente al ruido: Se ha tenido en cuenta el cumplimiento del DB-HR justificado en la separata de protección contra el ruido vigente.

Ahorro de energía: Posee unas características tales que limita adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad donde se ubica, el edificio proyectado y del régimen de verano y de invierno. En la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta la transmitancia máxima definida en las tablas del DB-HE-1.

Se ha diseñado para reducir el riesgo de aparición de humedades de condensación superficial e intersticial que puedan perjudicar sus características evitando la formación de mohos en su superficie interior, que no se produzca una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil.

Diseño y otros: Las soluciones adoptadas figuran recogidas en los planos que componen la documentación gráfica del proyecto.

Suelos apoyados sobre el terreno: No se ven afectados por la intervención, a excepción de los acabados.

Medianeras: No se ven afectados por la intervención, a excepción de los acabados.

C. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN:

Descripción general de los **parámetros** que determinan las previsiones técnicas:

Particiones interiores:

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema de cerramientos en contacto con espacios habitables son principalmente las condiciones de habitabilidad y el aislamiento acústico.

Diseño y otros: Tabiquería según planos de referencia y mediciones.

Carpintería interior:

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de elegir la carpintería interior son principalmente el confort, la funcionalidad, la seguridad y la calidad estética.

Seguridad de utilización: Se han tenido en cuenta el impacto con elementos frágiles, atrapamiento y aprisionamiento, las alturas libre para los usos establecidos en el documento básico SUA y la normativa de habitabilidad vigente al igual que los pasos libres que introduce la normativa de accesibilidad.

Salubridad: Se han considerado que las aberturas de pasos se encuentren alojada en la propia carpintería cuando la holgura existente entre la hoja y el suelo no fuese suficiente.

Diseño y otros: Puertas según planos de referencia y mediciones.

Barandillas:

Las barandillas aportan los requisitos mínimos de seguridad y funcionalidad.

Seguridad de utilización: Se han tenido en cuenta el impacto con elementos frágiles, atrapamiento y aprisionamiento, las alturas libre para los usos establecidos en el documento básico SUA y la normativa de habitabilidad vigente al igual que los pasos libres que introduce la normativa de accesibilidad.

Salubridad: Se han considerado que las aberturas de pasos se encuentren alojada en la propia carpintería cuando la holgura existente entre la hoja y el suelo no fuese suficiente.

Diseño y otros: Barandillas según planos de referencia y mediciones.

Suelos interiores:

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema de suelos son principalmente la durabilidad, la resistencia, materiales adecuados para su uso y el aislamiento acústico.

Seguridad Estructural: Se han considerado las bases del subsistema estructural.

Seguridad en caso de Incendio: Se ha tenido en cuenta la resistencia al fuego.

Paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos: No existen

Paredes separadoras a zonas comunes interiores: No existen

Paredes separadoras de espacios habitables con diferente carga interna: No existen

Suelos separadores de propiedades o usuarios distintos: No existen

D. SISTEMA DE ACABADOS:

Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas:

Revestimientos exteriores:

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema de revestimiento exterior son la seguridad de utilización y la calidad estética.

Salubridad: Se ha tenido en cuenta las características de permeabilidad.

Protección frente al ruido: La absorción acústica.

Diseño y otros: Otra variable de los revestimientos superficiales exteriores considerado ha sido el coeficiente de reflexión o reflectancia de los materiales empleados, que cumple con la doble función de reflexión luminosa y reflexión de la radiación térmica solar.

Revestimientos interiores verticales:

Para los revestimientos interiores del interior del edificio se ha elegido los materiales adecuados para su uso y el mantenimiento.

Para los revestimientos interiores de las zonas húmedas se han elegido los materiales adecuados para su uso, para la impermeabilidad y la durabilidad.

Salubridad: Se ha tenido en cuenta las características sus propiedades higiénicas.

Protección frente al ruido: La absorción acústica y la reducción del sonido reverberante.

Diseño y otros: Otras variables fundamentales de diseño de los revestimientos superficiales interiores han sido el coeficiente de reflexión luminosa (reflectancia) de los materiales empleados, que cumple con la función de reflexión de la luz natural y artificial.

Revestimientos interiores horizontales:

Para los revestimientos interiores del interior del edificio se ha elegido los materiales adecuados para su uso, habitabilidad y el mantenimiento.

Para los revestimientos interiores de las zonas húmedas se han elegido los materiales adecuados para su uso, para la impermeabilidad y la durabilidad.

Protección frente al ruido: La absorción acústica y la reducción del sonido reverberante.

Diseño y otros: Otras variables de diseño de los revestimientos superficiales interiores han sido el coeficiente de reflexión luminosa (reflectancia) de los materiales empleados y la absorción acústica, que cumple con la función de reflexión de la luz natural y artificial.

Solados:

Para los revestimientos interiores se han elegido los materiales adecuados para su uso, habitabilidad y mantenimiento.

Para los solados interiores en zonas comunes como escaleras y áreas de circulación se ha elegido los materiales adecuados para su uso, durabilidad y mantenimiento.

Para los solados interiores en zonas húmedas se han elegido los materiales adecuados para su uso, impermeabilidad y mantenimiento.

Seguridad de utilización: Se ha tenido en cuenta las características de resbaladidad y exigencias del DB SUA.

Diseño y otros: Permiten un ambiente seco y limpio, impidiendo la proliferación de microorganismos, la presencia de sustancias alérgicas, y la emisión de sustancias nocivas o insalubres.

Cubierta:

Para los solados exteriores en cubierta se han elegido los materiales adecuados para su uso, impermeabilidad y mantenimiento, estando éstas también dentro de la protección establecida para este edificio.

Seguridad de utilización: Se ha tenido en cuenta que sean resistentes al menos para labores de mantenimiento.

Salubridad: Se ha tenido en cuenta las características sus propiedades de permeabilidad frente a la lluvia.

Diseño y otros: El sistema de fijación en base a la pendiente o inclinación de la cubierta.

E. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL:

HS-1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD:

Se ha considerado el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior del edificio y en sus dependencias disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

HS-2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS:

Dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

HS-3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR:

Dispone de medios para que sus recintos puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de cada unidad funcional, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de las unidades funcionales del edificio y del entorno exterior (fachadas), la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

F. SISTEMA DE SERVICIOS:

Abastecimiento de agua:

Dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

La red se conectará al suministro de agua de abasto de la calle de la empresa municipal. Se contratará a EMALSA según lo dispuesto en el Decreto 134/2011, de 17 de mayo, sobre instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios y el documento básico HS-4.

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

Evacuación de agua:

Dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

Se establecerá la acometida al alcantarillado del Illtre. Ayto. según lo dispuesto en Decreto 134/2011, de 17 de mayo, sobre instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios y el DB-HS5. El alcantarillado es separativo.

Se dispondrán en el edificio los medios necesarios y adecuados para extracción de aguas residuales generadas en el mismo. El vertido de las aguas pluviales y sucias producidas en el edificio se realizará de manera independiente, conectándolas a la red de alcantarillado existente. La red interna del edificio se realiza de modo separativo hasta la arqueta de conexión en la vía.

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

Suministro eléctrico:

El edificio dispondrá de las instalaciones eléctricas adecuadas a las necesidades de sus usuarios. La energía eléctrica necesaria será suministrada por la compañía autorizada UNELCO ENDESA, a una tensión compuesta de 380/220v y 50Hz y conforme a las tarifas autorizadas y de acuerdo con el vigente Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía y siempre cumpliendo con la normativa en vigor definida por el Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

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

Telefonía y Telecomunicaciones:

El presente proyecto dispone de las infraestructuras básicas de telecomunicaciones para garantizar el acceso a los servicios de telecomunicación y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

Se ha proyectado el edificio de tal manera, que se garanticen los servicios de telecomunicación (conforme a la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones), así como de telefonía y audiovisuales. La conexión con la calle cuenta con instalaciones de telefonía, y empresa privada de telecomunicaciones.

Recogida de basuras:

En el municipio en el que se ubica el edificio, solamente existe un sistema de recogida centralizada, donde el servicio de recogida retira los residuos de los contenedores de calle de superficie, no existiendo servicio de recogida puerta a puerta.

1.5. Prestaciones del edificio.

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en el proyecto	Procede
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	SE-1: Resistencia y estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/>
				SE-2: Aptitud al servicio	<input checked="" type="checkbox"/>
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	SI 1: Propagación interior	<input checked="" type="checkbox"/>
				SI 2: Propagación exterior	<input checked="" type="checkbox"/>
				SI 3: Evacuación de ocupantes	<input checked="" type="checkbox"/>
				SI 4: Instalaciones de protección contra incendios	<input checked="" type="checkbox"/>
				SI 5: Intervención de bomberos	<input checked="" type="checkbox"/>
				SI 6: Resistencia al fuego de la estructura	<input checked="" type="checkbox"/>
	DB-SUA	Seguridad de utilización y accesibilidad	DB-SUA	SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas	<input checked="" type="checkbox"/>
				SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
				SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	<input checked="" type="checkbox"/>
				SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	<input checked="" type="checkbox"/>
				SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	<input type="checkbox"/>
				SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	<input type="checkbox"/>
				SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	<input type="checkbox"/>
SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo				<input type="checkbox"/>	
SUA 9: Accesibilidad				<input checked="" type="checkbox"/>	
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	HS 1: Protección frente a la humedad	<input checked="" type="checkbox"/>
				HS 2: Recogida y evacuación de residuos	<input checked="" type="checkbox"/>
				HS 3: Calidad del aire interior	<input checked="" type="checkbox"/>
				HS 4: Suministro de agua	<input checked="" type="checkbox"/>
				HS 5: Evacuación de aguas	<input checked="" type="checkbox"/>
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	HR: Parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.	<input type="checkbox"/>
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	HE 0: Limitación del consumo energético	<input checked="" type="checkbox"/>
				HE 1: Limitación de demanda energética	<input checked="" type="checkbox"/>
				HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas	<input checked="" type="checkbox"/>
				HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	<input checked="" type="checkbox"/>
				HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria	<input checked="" type="checkbox"/>
-	Habitabilidad	Habitab.	Decreto 117/2006 de Habitabilidad	<input type="checkbox"/>	
Funcionalidad	-	Utilización		De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.	<input checked="" type="checkbox"/>
	-	Accesibilidad	Ley 1/1995 RD 227/1997	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.	<input checked="" type="checkbox"/>
	-	Acceso a los servicios	Ley 9/2014	De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.	<input checked="" type="checkbox"/>

Prestaciones que superan el CTE en proyecto:

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE.

Seguridad	No existen.
Habitabilidad	No existen.
Funcionalidad	No existen.

LIMITACIONES:

Limitaciones de USO DEL EDIFICIO:

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

Limitaciones de USO DE LAS DEPENDENCIAS:

Las dependencias **sólo podrán destinarse a los usos previstos en el proyecto**, pudiendo intercambiarse funciones entre dependencias sólo dentro de grupos homogéneos de usos, 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.

Para las dependencias de Servicios (aseos, cuarto de instalaciones, etc.) no podrán alterar su uso sin un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de nueva licencia.

Limitación de USO DE LAS INSTALACIONES:

Las instalaciones **se han calculado SEGÚN los usos que dispone el edificio** y en cumplimiento de los DB del CTE, con las exigencias pedidas en cada caso de acuerdo con los valores estadísticos previsibles para su adecuado funcionamiento; por tanto las Instalaciones sólo podrán usarse con las prestaciones e intensidad de uso para la que han sido proyectadas y cualquier alteración de las condiciones iniciales así como aquellas que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso de sus instalaciones, contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio, implicará el comprobar que los parámetros de utilización siguen siendo válidos para el nuevo uso que se pudiera establecer en cualquier establecimiento, si fuera de rango distinto al inicialmente proyectado. Si no, requerirá de un proyecto de reforma y la correspondiente autorización administrativa.

Fdo. **Israel Rodríguez Ruiz**, arquitecto
en Las Palmas de Gran Canaria a Febrero de 2017

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.

2.1. Sustentación del edificio

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

*** Al tratarse de una actuación sobre un edificio existente, se adopta una solución alternativa en cuanto a la manera de obtener la información geotécnica necesaria para proceder al análisis y oportunidad de los cimientos. La solución alternativa propuesta se aparta del DB SE-C en su apartado 3. El resto de los apartados del DB SE-C, así como lo establecido en el resto de los DB relativos a Seguridad Estructural sí se cumplen en el presente proyecto.**

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

Para el cálculo de los distintos elementos resistentes se han tenido en cuenta varias hipótesis: carga vertical total, con alternancia de sobrecargas, y carga vertical combinada con viento. Esta última hipótesis no es determinante en ningún caso dada la escasa altura del edificio sobre la rasante del terreno.

Programa de necesidades:

El refuerzo de la estructura existente de las plantas se realiza mediante pilares metálicos y vigas metálicas transversales a las vigas de madera actuales en las dos plantas.

Bases de cálculo:

El cálculo numérico se ha realizado mediante ordenador, con programas basados en la formulación matricial del método de equilibrio. El método de cálculo se adapta a la Norma vigente. Igualmente se han utilizado tablas y/o ábacos de publicaciones especializadas (J. Montoya, J. Calavera, etc.).

Características de los materiales que intervienen:

Se ha supuesto que los materiales tienen comportamiento elástico, y para el dimensionamiento de los distintos elementos se ha seguido el método de cálculo basado en los estados límites últimos y de servicio.

Procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural:

El método de cálculo utilizado para el dimensionamiento es el recogido en la propia norma EAE, EHE, así como el DB SE.

Se tendrán en cuenta como acciones características las establecidas en las normas DB-SE y NCSR 02.

La determinación de las solicitaciones se realizará con arreglo a los principios de la mecánica racional, complementados por las teorías clásicas de la resistencia de materiales y de la elasticidad.

De acuerdo con la norma EHE, el proceso general de cálculo a emplear será el de los "Estados Límites", en el que se trata de reducir a un valor suficientemente bajo la probabilidad de que se alcancen aquellos estados límites que ponen fuera de servicio a la estructura.

2.2.1. Cimentación:

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

El sistema de cimentación elegido es superficial y puntual para recibir los soportes metálicos de refuerzo. Adoptándose las siguientes premisas de tipología, cálculo de cimentación y disposiciones constructivas de la misma: zapatas aisladas de hormigón armado con vigas riostras, tal y como se define en los planos correspondientes.

PARÁMETROS A CONSIDERAR PARA EL CÁLCULO:

Según la tensión admisible del terreno estimada para el cálculo de la cimentación, sus dimensiones y armados son adecuadas al terreno y edificación existente. No se ha detectado la presencia de agua en las cotas de trabajo.

La Cimentación estimada adecuada al tipo de edificio, terreno, etc., es de zapatas de hormigón armado.

Además de comprobar las condiciones de resistencia, se comprueban las dimensiones geométricas mínimas, armaduras necesarias por flexión y cortante, cuantías mínimas, longitudes de anclaje, diámetros mínimos, separaciones mínimas y máximas de armaduras y máximas aberturas de fisuras.

Se tendrán en cuenta como acciones características las establecidas en las normas DB-SE, EHE-08 y NCSR 02.

El grado de impermeabilidad de los elementos de cimentación se ha considerado las especificadas en el apartado 2.2.2 del DB-HS (Sección 1).

2.2.2. Estructura portante:

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

La estructura de la edificación está resuelta con muros de mampostería existentes y refuerzos de pórticos de pilares metálicos, pudiendo ser descompuesta, a efectos de cálculo, en: pórticos de refuerzo y elementos singulares.

La descripción geométrica de la estructura que figura en los planos correspondientes, deberá ser construida y controlada siguiendo lo que en ellos se indica y las prescripciones recogidas en las normas aplicables. Tanto la interpretación de planos como las prescripciones de ejecución de la estructura quedan supeditadas en última

instancia a las directrices y órdenes que durante la construcción de la misma imparta la Dirección Facultativa de la obra.

Parámetros a considerar para el cálculo:

Los elementos de refuerzos verticales se dimensionan con los esfuerzos originados por las vigas y forjado que soportan. Se consideran las excentricidades mínimas de la norma y se dimensionan las secciones transversales de tal manera que en ninguna combinación se superen las exigencias derivadas de las comprobaciones frente a los estados límites últimos y de servicio.

Se tendrán en cuenta como acciones características las establecidas en las normas DB-SE, DB-SE-EA, EHE, EAE y NCSR 02.

2.2.3. Estructura horizontal y escalera:

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

La estructura horizontal es la existente con forjados unidireccionales de madera a los que se les refuerza con unas vigas metálicas colocadas transversalmente, que apoyan sobre los nuevos pórticos metálicos.

La descripción geométrica de la estructura que figura en los planos correspondientes, deberá ser construida y controlada siguiendo lo que en ellos se indica y las prescripciones recogidas en las normas aplicables. Tanto la interpretación de planos como las prescripciones de ejecución de la estructura quedan supeditadas en última instancia a las directrices y órdenes que durante la construcción de la misma imparta la Dirección Facultativa de la obra.

Parámetros a considerar para el cálculo:

En los forjados se cumplen los límites de flechas absolutas, activas y totales a plazo infinito que exige el correspondiente Documento Básico según el material.

Las condiciones de continuidad entre nervios se reflejan en los planos de estructura del proyecto. En cada nervio se verifican las armaduras necesarias, cuantías mínimas, separaciones mínimas y máximas y longitudes de anclaje.

Se tendrán en cuenta como acciones características las establecidas en las normas DB-SE-AE, EHE y NCSR 02.

2.3. Sistema envolvente.

FACHADAS (muros en contacto con el aire):

Descripción del sistema:

Los cerramientos de la edificación están resueltos mediante la siguientes soluciones:

Acabado exterior + muro de mampostería existente + mortero térmico tipo weber therm + acabado interior.

La terminación de acabados se describe en el apartado correspondiente de esta memoria constructiva y documentación gráfica.

Parámetros:

Seguridad estructural: El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se consideran al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc.

El peso de las fachadas se asignará como carga a aquellos elementos que inequívocamente vayan a soportarlos.

Seguridad en caso de incendio: Propagación exterior; resistencia al fuego El para uso administrativo.

Seguridad de utilización: Las barreras de protección tienen el mínimo de altura de 900 mm establecido para las características de esta tipología y que se justifica en el Anexo DB-SUA.

No existen elementos fijos que sobresalen de las fachadas en zonas de circulación exterior situados a una altura superior a los 2200 mm.

Salubridad: Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación así como las de continuidad o discontinuidad, correspondientes al sistema de impermeabilización que se emplee.

Debe disponerse una barrera impermeable que cubra todo el espesor de la fachada a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior para evitar el ascenso de agua por capilaridad o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

Los antepechos deben rematarse con albardillas para evacuar el agua de lluvia que llegue a su parte superior y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto. Las albardillas deben tener una inclinación de 10° como mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y deben ser impermeables o deben disponerse sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo.

Protección frente al ruido: No procede por tratarse de una intervención sobre un edificio catalogado, incompatible con su aplicación.

Ahorro de energía: Al edificio reformado se le mejora sustancialmente su envolvente para acercarse lo máximo a la adecuación exigida a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la ciudad donde se ubica, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno.

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

HUECOS:

Descripción del sistema:

La carpintería exterior será de madera para exterior color nogal e interiores de aluminio homologada. El acristalamiento será doble con espesores 4+4/10/6 y 6/10/6, vidrios templados 10 mm en general y las definidas en la memoria de carpintería.

Se ejecutará según despieces y aperturas indicados en el correspondiente plano de memoria de la misma.

Parámetros:

Seguridad estructural: Velocidad básica del viento para Canarias. Zona C= 29 m/s.

Clasifica las ventanas en función de su resistencia a la deformación por efectos del viento, conservando sus propiedades y garantizando una deformación admisible, así como la seguridad de los usuarios.

Seguridad de utilización: Toda la superficie del acristalamiento exterior garantiza la limpieza según lo indicado en el DB SUA-1, siempre con la limitaciones por la consideración de edificio catalogado

Salubridad: Para resolver las soluciones constructivas se tendrá en cuenta las características del revestimiento exterior previsto y del grado de impermeabilidad exigido en el CTE, dentro de la consideración de reforma.

Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, debe rematarse el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discorra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.

El vierteaguas debe tener una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo, debe ser impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. El vierteaguas debe disponer de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo.

Protección frente al ruido: No procede por tratarse de una intervención sobre un edificio catalogado, incompatible con su aplicación.

Ahorro de energía: Al edificio reformado se le mejora sustancialmente su envolvente para acercarse lo máximo a la adecuación exigida a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la ciudad donde se ubica, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno.

CUBIERTAS (en contacto con el aire):

Descripción del sistema:

Se adopta la siguiente solución:

Cubierta plana transitable (azotea): Losa tipo filtron + fieltro protector geotextil 300 gr/m² + lámina impermeabilizante autoprottegida + atezado + rasilla de cal + soporte resistente + acabado interior.

Se impermeabilizará y aislará térmica y acústicamente con la reparación minuciosa de encuentros con los muros y soportes.

Parámetros:

Seguridad Estructural: Se ha considerado el peso propio de los diferentes elementos que conforman la cubierta, el peso y ubicación de elementos tales como subestructura portante de paneles de captación solar, depósitos, etc. Así como de los elementos estructurales horizontales sobre lo que se sustentan. Se prepararán esperas que sirvan de anclaje a la estructura de las placas solares para evitar daños de los materiales empleados.

Seguridad en caso de Incendio: Mantiene su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las exigencias básicas del DB-SI. Se ha considerado que los materiales utilizados cumplen con algunos de los modelos de resistencia para los materiales de las normas UNE-EN 1992-1-2:1996, UNE-EN 1993-1-2:1996, UNE-EN 1994-1-2:1996, UNE-EN1995-1-2:1996.

Seguridad de utilización: Se justifica según el cumplimiento del DB SUA-1.

Salubridad: Las cubiertas proyectadas se ha diseñado para limitar el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua procedente de precipitaciones en el interior de éste, disponiendo para ello, de medios que impiden su penetración y que permiten su evacuación sin producción de daños materiales. Se garantiza la impermeabilización de la cubierta según los parámetros establecidos en el HS-1 y la evacuación de las aguas con el cumplimiento del DB HS-5.

Protección frente al ruido: No procede por tratarse de una intervención sobre un edificio catalogado, incompatible con su aplicación.

Ahorro de energía Al edificio reformado se le mejora sustancialmente su envolvente para acercarse lo máximo a la adecuación exigida a la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad donde se ubica, el edificio proyectado y del régimen de verano y de invierno.

Se ha diseñado para reducir el riesgo de aparición de humedades de condensación superficial e intersticial que puedan perjudicar sus características evitando la formación de mohos en su superficie interior, que no se produzca una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil.

Diseño y otros: Las soluciones adoptadas figuran recogidas en los planos que componen la documentación gráfico del proyecto.

SUELOS INTERIORES SOBRE RASANTE APOYADOS SOBRE EL TERRENO:

Descripción del sistema:

El suelo en contacto con el terreno se mantiene el existente, limitándose la intervención a la capa de acabados.

MEDIANERAS:

No se prevé intervenir sobre las medianeras existentes.

2.4 Sistemas de compartimentación

Particiones interiores (tabiquería divisoria interior):

Descripción del subsistema:

La tabiquería existente a base de muros de carga se mantiene mientras que la nueva se han proyectado con tabiquería de bloque de hormigón de picón de 9 y 12 cm, de forma que cumplan con las exigencias de las normativas vigentes para aislamiento térmico y acústico y acabado según queda prescrito en los planos. Las soluciones serán las detalladas en su localización en planos.

Parámetros:

Protección frente el ruido

Se ha tenido en cuenta el cumplimiento de la normativa vigente justificado en la separata de protección contra el ruido.

Ahorro de energía

No existe ninguna exigencia en cuanto a ahorro de energía.

Carpintería interior:

Descripción del subsistema:

La carpintería interior se resuelve según descripción, su diseño queda prescrito en planos. Se ejecutará según despieces, herrajes y aperturas indicados en el correspondiente plano de memoria de carpintería.

Parámetros:

Contarán con todos los sellos de homologación requeridos por la normativa en vigor, así como los pertinentes certificados de garantías.

2.5. Sistema de acabados.

REVESTIMIENTO EXTERIOR:

Descripción del sistema:

Fachadas	Revestimiento continuo exterior de fachada a base de enfoscado y pintado. Carpinterías de madera con doble acristalamiento formado por dos vidrios con cámara de aire, definidas en documentación gráfica.
----------	---

Parámetros:

Contarán con todos los sellos de homologación requeridos por la normativa en vigor, así como los pertinentes certificados de garantías.

REVESTIMIENTO INTERIOR:

Descripción del sistema:

Interior	Acabado mortero térmico tipo weber therm. Trasdosado de placa de yeso laminado. Muro medianero de sillares con cara interior vista.
Falsos techos	Placas de yeso laminado acústico.

Parámetros:

Contarán con todos los sellos de homologación requeridos por la normativa en vigor, así como los pertinentes certificados de garantías.

SOLADOS:

Descripción del sistema:

Interiores	Tarima flotante de madera sobre manta acústica y mortero autonivelante, dimensiones y características definidas en documentación gráfica y mediciones.
Aseos y office	Cerámico antideslizante, dimensiones definidas en documentación gráfica y mediciones.

Parámetros:

No se admitirán irregularidades no admitidas, según el DB-SUA, en suelos de zonas ocupables cumplirá con la reacción al fuego Efl, según el DB-SI. Se ajustará a lo establecido en el decreto de habitabilidad 117/2006. Contarán con todos los sellos de homologación requeridos por la normativa en vigor, así como los pertinentes certificados de garantías.

1: Pavimentos interiores de uso habitual seco y exteriores no afectados por la lluvia o el riego con pendiente inferior al 6%: clase 1. En escaleras: clase 2

2: Pavimentos interiores de uso habitual seco y exteriores no afectados por la lluvia o el riego con pendiente igual o superior al 6%: clase 2

3: Pavimentos interiores de cocinas, baños, locales de servicio y garajes, así como los exteriores expuestos a la lluvia o el riego, con pendiente inferior al 6%: clase 2

4: Pavimentos interiores de cocinas, baños, locales de servicio y garajes, así como los exteriores expuestos a la lluvia o el riego, con pendiente igual o superior al 6%: clase 3. En escaleras: clase 3

Cubierta:

Descripción del sistema:

Cubierta plana transitable	Cubierta plana transitable con acabado en losa filtrante tipo filtron.
----------------------------	--

Parámetros:

Contarán con todos los sellos de homologación requeridos por la normativa en vigor, así como los pertinentes certificados de garantías, y los grados de resbaladicidad establecidos en el apartado SUA-1 de este proyecto.

PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LA EJECUCIÓN:

La acreditación de las cualidades exigidas a los materiales será objeto del control de recepción en obra. Las prescripciones para la puesta en obra de materiales y elementos prefabricados se ajustarán a los DB que les sean de aplicación, así como a las instrucciones del fabricante. En particular, se hará estricta observación de la disposición de juntas constructivas y estructurales, así como a los remates en encuentros de materiales impermeabilizantes con fábricas, chimeneas, carpinterías y elementos de desagüe.

2.6. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones

Protección contra-incendios

Datos de partida:

Se dispondrá de extintores en los lugares donde se establezca según normativa vigente.

Objetivos a cumplir:

Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados del incendio accidental.

Prestaciones:

Aumentar la seguridad del edificio.

Bases de cálculo:

Se cumple lo establecido en el DB- SI del CTE.

Anti-intrusión

Datos de partida:

No se ha previsto ningún sistema antiintrusión en el edificio.

Pararrayos

Según la justificación de instalación de protección contra el rayo adjunta en el apartado cumplimiento del CTE DB-SUA de la presente memoria, este edificio, por sus características formales, de entorno y de uso, NO precisa de dicha instalación, al haberse cumplimentado las prescripciones contenidas en la Sección 8 del DB SUA.

Electricidad

Datos de partida:

Instalación interior de Baja Tensión obteniendo la potencia total para un edificio de oficinas.

Objetivos a cumplir:

Dotar al edificio de la instalación eléctrica necesaria.

Prestaciones:

Potencia eléctrica suficiente para las necesidades del edificio.

Bases de cálculo:

La electrificación utilizada será media según las características de edificio y normativa de Baja Tensión vigente.

Alumbrado

Datos de partida:

Se dotará al edificio y a sus locales de riesgo especial, de alumbrado de emergencia necesario señalizándose los medios de evacuación y las instalaciones manuales de protección contra incendios.

Objetivos a cumplir:

Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios.

Prestaciones:

Aumentar la seguridad del edificio.

Bases de cálculo:

Se dotará al edificio de alumbrado de emergencia necesario conforme se establece en el capítulo 2 del SUA4 del CTE.

Fontanería

Datos de partida:

Instalación de red de fontanería. Incluye toda la parte de agua fría de las instalaciones.

Objetivos a cumplir:

Dotar al edificio de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto en cada uso del edificio de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.

Prestaciones:

Red de fontanería para suministro de agua a todo el equipamiento higiénico del edificio.

Bases de cálculo:

El diseño de la instalación será para un edificio con un único titular, con instalación interior particular y contador general único. Sus dimensiones y características se han calculado según el DB-HS-4.

Evacuación de residuos líquidos

Datos de partida:

Instalación de red de saneamiento conectada a la red general de saneamiento.

Objetivos a cumplir:

El edificio dispondrá de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en él de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

Prestaciones:

Evacuación de residuos de todo el equipamiento higiénico del edificio y de las aguas pluviales.

Bases de cálculo:

El diseño de la instalación será separativa hasta la salida del edificio. Sus dimensiones y características se han calculado según el DB HS-5.

Evacuación de residuos sólidos

Datos de partida:

Dispone de contenedores de calle facilitados por el Ayuntamiento con recogida centralizada por los servicios municipales. Las oficinas dispondrán de sistema de almacenamiento inmediato en el office.

Objetivos a cumplir:

El edificio dispondrá de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

Prestaciones:

Evacuación de residuos sólidos.

Bases de cálculo:

Para la evacuación de los residuos sólidos de almacenamiento inmediato se ha diseñado un espacio de reserva en la cocina. Se han dispuesto de tal forma que el punto más alto no supere la altura de 1,20 m por encima del nivel del suelo. El acabado de la superficie es impermeable y fácilmente lavable hasta una distancia de 30 cm de los límites del espacio de almacenamiento. Sus dimensiones y características se han calculado según el DB HS-2.

Ventilación

Datos de partida:

Dispondrá de un sistema general de ventilación natural y mecánica. Las salas disponen de aberturas de admisión, mientras que los aseos, los aseos deben disponer de aberturas de extracción.

Objetivos a cumplir:

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

Prestaciones:

El edificio dispone de sistema de ventilación natural y mecánica.

Bases de cálculo:

El diseño y el dimensionamiento se realizan en base a los apartados al RITE.

Telecomunicaciones

Datos de partida:

Es de aplicación a todos los edificios y conjuntos inmobiliarios, de uso residencial o no y sean o no de nueva construcción y estén o deban acogerse al Régimen de Propiedad Horizontal regulado por la Ley 8/1999, de 6 de Abril. Por lo que no es de aplicación.

Objetivos a cumplir:

Definir en el proyecto todo lo que desde el punto de vista constructivo sea necesario.

Prestaciones:

Dotar al inmueble de la infraestructura para los servicios que dicta la Ley en el aspecto de Telecomunicaciones.

Bases de cálculo:

Las arquetas, canalizaciones, registros y recintos de instalaciones se dimensionarán de acuerdo a la normativa vigente.

Instalaciones térmicas del edificio

Datos de partida:

El edificio dispondrá de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos.

Objetivos a cumplir:

Las instalaciones deberán cumplir los requisitos de bienestar térmico e higiene, seguridad de utilización, demanda energética, consumo energético, mantenimiento y protección al medio ambiente.

Prestaciones:

El vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

Suministro de Combustibles

Datos de partida: No se han previsto.

Ahorro de energía

Datos de partida:

La reforma del edificio limitará la demanda energética a través de su envolvente y tendrá las adecuadas instalaciones de iluminación para conseguir una eficaz eficiencia energética.

Objetivos a cumplir:

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.

Prestaciones:

SEGÚN el documento básico DB-HE Ahorro de Energía.

Bases de cálculo:

La iluminación se calculará en base a lo establecido en el DB-HE3.

Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica

No se encuentra dentro del programa.

Otras energías renovables

No se ha previsto otra instalación.

2.7. Equipamiento

Aseos	El programa del edificio incluye un aseos tanto en planta baja como en la alta, siendo uno de los de planta baja accesible.
Office	El equipo del office está formado por un fregadero, un frigorífico y un microondas eléctrico.

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

* Atendiendo a la **PARTE I** del Código Técnico de la Edificación en sus **Artículos 1. Objeto y 2. Ámbito de aplicación**, tratándose de un proyecto de Intervención sobre una vivienda existente:

1.4. Las exigencias básicas deben cumplirse, de la forma que reglamentariamente se establezca, en el proyecto, la construcción, el mantenimiento, la conservación y el uso de los edificios y sus instalaciones, así como en las **intervenciones en los edificios existentes**.

2.3. Igualmente, el Código Técnico de la Edificación se aplicará también a intervenciones en los edificios existentes y su cumplimiento se justificará en el proyecto o en una memoria suscrita por técnico competente, junto a la solicitud de licencia o de autorización administrativa para las obras. En caso de que la exigencia de licencia o autorización previa sea sustituida por la de declaración responsable o comunicación previa, de conformidad con lo establecido en la normativa vigente, se deberá manifestar explícitamente que se está en posesión del correspondiente proyecto o memoria justificativa, según proceda.

Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el **grado de protección del edificio**, se podrán aplicar, bajo el criterio y responsabilidad del proyectista o, en su caso, del técnico que suscriba la memoria, **aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva**.

La posible inviabilidad o incompatibilidad de aplicación o las limitaciones derivadas de razones técnicas, económicas o urbanísticas se justificarán en el proyecto o en la memoria, según corresponda, y bajo la responsabilidad y el criterio respectivo del proyectista o del técnico competente que suscriba la memoria. En la documentación final de la obra deberá quedar constancia del nivel de prestación alcanzado y de los condicionantes de uso y mantenimiento del edificio, si existen, que puedan ser necesarios como consecuencia del grado final de adecuación efectiva alcanzado y que deban ser tenidos en cuenta por los propietarios y usuarios.

En las intervenciones en los edificios existentes **no se podrán reducir las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas**, cuando dichas condiciones sean menos exigentes que las establecidas en los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, salvo que en éstos se establezca un criterio distinto. Las que sean más exigentes, únicamente podrán reducirse hasta los niveles de exigencia que establecen los documentos básicos.

2.4. En las **intervenciones en edificios existentes** el proyectista deberá indicar en la documentación del proyecto si la intervención incluye o no **actuaciones en la estructura preexistente**; entendiéndose, en caso negativo, que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1.a) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

5. En todo **cambio de uso característico de un edificio existente se deberán cumplir las exigencias básicas del CTE**. Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento, se cumplirán dichas exigencias en los términos en que se establece en los Documentos Básicos del CTE.

*** Al tratarse de la rehabilitación de un edificio existente catalogado, se justificarán los DB que son de aplicación para el tipo de intervención sin menoscabar en ningún caso las condiciones actuales.**

Así mismo se realiza CAMBIO DE USO CARACTERÍSTICO por lo que cumplirá las exigencias básicas del CTE en la medida que sea técnicamente viable por el carácter protegido del edificio.

*** La intervención realizada en este proyecto supone una rehabilitación parcial de la edificación existente, realizando un refuerzo estructural puntual de la estructura pre-existente, para lo cual se realizarán los cálculos y justificaciones según establece el DB-SE que es de aplicación y se desarrollará en este proyecto en su fase de ejecución.**

3.1. Seguridad en caso de incendio. DB-SI

3.1.1 Tipo de proyecto y ámbito de aplicación

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

Tipo de proyecto (1)	Tipo de obras previstas (2)	Alcance de las obras (3)	Cambio de uso (4)
Proyecto de obra	Rehabilitación	Parcial	Si

- (1) Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...
- (2) Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...
- (3) Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...
- (4) Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.

3.1.2 SECCIÓN SI 1: Propagación interior

Compartimentación en sectores de incendio

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

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

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

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto (1)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
OFICINAS (plantas baja y alta)	≤2.500	304,42	Administrativo	EI-60	EI-60

(1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de los criterios expuestos en el artículo 4.2.7 de este CTE.

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

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

Ascensores: No existen dentro de la intervención del presente proyecto.

Locales y zonas de riesgo especial: No existen dentro de la intervención del presente proyecto.

ESPACIOS OCULTOS. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma *resistencia al fuego*, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para *mantenimiento*.

La *resistencia al fuego* requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm².

REACCIÓN AL FUEGO de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

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

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas Ocupables	C-s2,d0	C-s2,d0	E _{FL}	E _{FL}
Espacios ocultos no estancos como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto en interiores de viviendas) o estancos con instalaciones susceptibles de iniciar o propagar un incendio	B-s3,d0	B-s3,d0	B _{FL} -s2	B _{FL} -s2

En los edificios y establecimientos de uso Pública Concurrencia, los elementos decorativos y de mobiliario cumplirán las siguientes condiciones:

b) Elementos textiles suspendidos, como telones, cortinas, cortinajes, etc.:

Clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación".

3.1.3 SECCIÓN SI 2: Propagación exterior

MEDIANERAS, FACHADAS Y CUBIERTAS.

Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos EI-120.						
Se limita en esta Sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.						
* No existen sectores de incendio distintos.						
Fachadas				Cubiertas		
Distancia horizontal (m) (¹)			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
180	0,50	> 0,50	1,00	-	2,00	> 2,00

3.1.4 SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes

CÁLCULO DE OCUPACIÓN, NÚMERO DE SALIDAS, LONGITUD DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN Y DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Recinto, planta, sector	Uso previsto	Superficie útil (m²) *habit	Densidad ocupación (m²/pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas		Recorridos de evacuación (m)		Anchura de salidas PUERTAS Y PASOS (m)	
					Norma	Proy.	Norm	Proy.	Norma	Proy
Acceso 1 (planta baja)	Vestíbulo general	8,39	2	5						
Oficinas (planta baja)	Zona oficinas	47,47	10	5						
Aula (planta baja)	Aulas	31,60	1,5	22						
Archivo y hall (planta baja)	Vestíbulo general	17,40	2	9						
Aseos (planta baja)	Aseos de planta	6,75	3	3						
Oficinas (planta Baja)	Administ.			44	2	2	<50	<25	≥0,80	≥0,80
Oficinas (planta alta)	Zona oficinas	97,01	10	10						
Aseos (planta alta)	Aseos de planta	6,32	3	2						
Oficinas (planta Alta)	Administ.			12	2	2	<50	<50	≥0,80	≥0,80
OFICINAS (planta Baja y Alta)	Administ.	214,94		56	2	2	<50	<50	≥0,80	≥0,80

* Salida de planta: El arranque de una escalera no protegida que conduce a una planta de salida del edificio, siempre que el área del hueco del forjado no exceda a la superficie en planta de la escalera en más de 1,30 m².

* La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación:

- **50 m** si se trata de una planta, incluso de uso Aparcamiento, que tiene **una salida directa al espacio exterior seguro** y la ocupación no excede de 25 personas, o bien de un espacio al aire libre en el que el riesgo de incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc.

PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de esta Sección.

Las escaleras que sirvan a diversos usos previstos cumplirán en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.

*** No existen escaleras protegidas.**

Escalera	Sentido de evacuación (asc./desc.)	Altura de evacuación (m)	Protección (1)		Vestíbulo de independencia (2)		Anchura (3)(*) (m)		Ventilación			
			Norm	Proy	Norma	Proy.	Norm	Proy.	Natural (m²)		Forzada	
									Norm	Proy.	Norm	Proy.

Oficinas (planta Alta)	Desc.	3,40	NP	NP	No	No	>0,80	0,90	-	-	-	-
----------------------------------	--------------	-------------	----	-----------	----	-----------	-------	-------------	---	---	---	---

(1) Las escaleras serán protegidas o especialmente protegidas, según el sentido y la altura de evacuación y usos a los que sirvan, según establece la Tabla 5.1 de esta Sección:

No protegida (NP); Protegida (P); Especialmente protegida (EP).

(2) Se justificará en la memoria la necesidad o no de vestíbulo de independencia en los casos de las escaleras especialmente protegidas.

(3) El dimensionado de las escaleras de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección. Como orientación de la capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura, puede utilizarse la Tabla 4.2 de esta Sección (a justificar en memoria).

(*) La anchura mínima es la que se establece en DB SUA 1-4.2.2, tabla 4.1.

VESTÍBULOS DE INDEPENDENCIA

Los vestíbulos de independencia cumplirán las condiciones que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Las condiciones de ventilación de los vestíbulos de independencia de escaleras especialmente protegidas son las mismas que para dichas escaleras.

* No existen.

Señalización de los medios de evacuación:

Debido a las múltiples opciones de evacuación, se tendrá especial atención a las siguientes señalizaciones:

a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo **"SALIDA"**, excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

b) La señal con el rótulo **"Salida de emergencia"** debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

c) Deben disponerse **señales indicativas de dirección de los recorridos**, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.

d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los **que existan alternativas** que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.

e) En dichos recorridos, **junto a las puertas que no sean salida** y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo **"Sin salida"** en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

f) Las señales se **dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes** que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO.

Exigible en los edificios de uso Residencial Público con altura de evacuación superior a 14 m. *No procede.

3.1.5 : SECCIÓN SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios

- La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.
- Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.
- El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles*		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norm	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norm	Proy.
Oficinas (P. Baja y Alta)	SI	SI	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

En caso de precisar otro tipo de instalaciones de protección (p.ej. ventilación forzada de garaje, extracción de humos de cocinas industriales, sistema automático de extinción, ascensor de emergencia, hidrantes exteriores etc.), consignese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé: **No existen**

* En general. Extintores portátiles uno de eficacia 21A -113B:

- Cada 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.

SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

- 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
- 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
- 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las salidas de *recinto*, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de *uso Residencial Vivienda* y, en otros usos, cuando se trate de salidas de *recintos* cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos *recintos* y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

3.1.6 : SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos

APROXIMACIÓN A LOS EDIFICIOS

NO PROCEDE

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de esta Sección, deben cumplir las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 de esta Sección.

* Quedan excluidas las fachadas de edificios que tengan una altura de evacuación inferior a 9 metros.

ENTORNO DE LOS EDIFICIOS

NO PROCEDE

Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 metros deben disponer de un espacio de maniobra a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales que cumpla las condiciones que establece el apartado 1.2 de esta Sección.

* El edificio tiene una altura de evacuación de 0 m metros, inferior a 9 metros.

ACCESIBILIDAD POR FACHADAS

NO PROCEDE

Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.

* Quedan excluidas las fachadas de edificios que tengan una altura de evacuación inferior a 9 metros.

3.1.7 : SECCIÓN SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incl.. forjados, vigas y soportes) es suficiente si:

- alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la *curva normalizada tiempo temperatura*, o
- soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado ⁽¹⁾	Material estructural considerado ⁽³⁾			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto ⁽⁴⁾
Oficinas (P. Baja y Alta)	Oficinas	Hormigón /Acero	Madera /Hormigón	Hormigón	R-60	R-60

- (1) La *resistencia al fuego* suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa sectores de incendio es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un sector de incendios, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la *resistencia al fuego* suficiente R que se exija para el uso de dicho sector.
- (2) En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la *resistencia al fuego* exigible a edificios de uso *Residencial Vivienda*.
- (3) Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)
- (4) La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:
- comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
 - adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
 - mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.

*** Se justificará en la memoria de estructuras el método empleado y el valor obtenido, dimensionada conforme al Anejo C del DB-SI.**

ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS

Los elementos estructurales cuyo colapso ante la acción directa del incendio no pueda ocasionar daños a los ocupantes, ni comprometer la estabilidad global de la estructura, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio, como puede ser el caso de pequeñas entreplantas o de suelos o escaleras de construcción ligera, etc., no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

No obstante, todo suelo que, teniendo en cuenta lo anterior, deba garantizar la resistencia al fuego R que se establece en la tabla 3.1 del apartado anterior, debe ser accesible al menos por una escalera que garantice esa misma resistencia o que sea protegida.

Las estructuras sustentantes de cerramientos formados por elementos textiles, tales como carpas, serán R 30, excepto cuando, además de ser clase M2 conforme a UNE 23727:1990 según se establece en el Capítulo 4 de la Sección 1 de este DB, el certificado de ensayo acredite la perforación del elemento, en cuyo caso no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

Los elementos estructurales secundarios tienen la misma resistencia al fuego que los elementos estructurales principales cuando su colapso pueda ocasionar daños personales.

En la fecha en la que los productos sin marcado CE se suministren a las obras, los certificados de ensayo y clasificación antes citados deberán tener una antigüedad menor que 5 años cuando se refieran a reacción al fuego y menor que 10 años cuando se refieran a resistencia al fuego.

3.2. Seguridad de utilización y accesibilidad. DB-SUA

3.2.1. DB-SUA1 Seguridad frente al riesgo de caídas

SUA. Sección 1.1- Resbaladricidad de los suelos

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)

	Clase	
	NORMA	PROY
Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	2
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) pendiente < 6%	2	2
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) pendiente ≥ 6% y escaleras	3	3
Zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾ . Duchas	3	3

SUA. Sección 1.2- Discontinuidades en el pavimento *

* Excepto **uso restringido** o **exteriores**

	NORMA	PROY
* El suelo no tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm	< 4 mm	< 4 mm
* Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm.	< 12 mm	< 12 mm
* El saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.	< 45°	< 45°
* Pendiente máxima para desniveles ≤ 5 cm	≤ 25 %	≤ 25 %
Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	Ø ≤ 15 mm

Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	≥ 800 mm
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. • En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. • En el acceso a un estrado o escenario 	3	cumple

SUA. Sección 1.3- Desniveles

Protección de los desniveles

Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para h ≥ 550 mm Ver planos de alzados y secciones
Señalización visual y táctil en zonas de uso público	cumple

Características de las barreras de protección

	NORMA	PROYECTO
Altura de la barrera de protección:		
diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	≥ 900 mm
resto de los casos	≥ 1.100 mm	n.p.
huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	≥ 900 mm

Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección según tabla 3.2.1 del DB SE-AE Acciones edificación.

Características constructivas de las barreras de protección:

(residencial vivienda, escuelas infantiles, zonas uso público en uso comercial o uso pública concurrencia)

		NORMA	PROYECTO
a) No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha) sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.	No serán escalables por los niños	300 ≥ Ha ≤ 500 mm	cumple

a) No existirán sobre el nivel del suelo en la altura accesible (Ha) salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.		500≥Ha≤800 mm	cumple
b) Limitación de las aberturas al paso de una esfera		Ø ≤ 100 mm	cumple
b) Limitación de las aberturas al paso de una esfera (sólo resto de usos)		Ø ≤ 150 mm	n.p.
b) Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación (cualquier uso)		≤ 50 mm	cumple

SUA. Sección 1.4- Escaleras y rampas

ESCALERAS DE USO RESTRINGIDO	NO EXISTEN
------------------------------	------------

ESCALERAS DE USO GENERAL

tramos rectos de escalera	NORMA	PROYECTO
huella	≥ 280 mm	280 mm
contrahuella	130 ≥ H ≤ 185 mm	180 mm
contrahuella en uso público , así como si no se dispone ascensor como alternativa a la escalera	130 ≥ H ≤ 175 mm	175 mm
se garantizará 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	cumple

Configuración de los peldaños según (figura 4.2)

escalera con trazado curvo	n.p.
----------------------------	------

escaleras de evacuación ascendente

Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo ≤ 15° con la vertical)	cumple
--	--------

escaleras de evacuación descendente

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

Escaleras de uso general: tramos	NORMA	PROY
Número mínimo de peldaños por tramo	3	cumple
Altura máxima a salvar por cada tramo (uso público)	≤ 2,25 m	cumple
Altura máxima a salvar por cada tramo (resto de casos)	≤ 3,20 m	cumple
En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		cumple
En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		cumple
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	n.p.
En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo ≥ huella en las partes rectas	n.p.

Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)

comercial y pública concurrencia	1200 mm	-
otros	1000 mm	1.000 mm

Escaleras de uso general: Mesetas

entre tramos de una escalera con la misma dirección:

Anchura de las mesetas dispuestas	≥ anchura escalera	cumple
Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	cumple

Entre tramos de una escalera con cambios de dirección:

Anchura de las mesetas	≥ ancho escalera	n.p.
Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	n.p.

Escaleras de uso general: Pasamanos

Pasamanos continuo:

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

Pasamanos intermedios.

Se dispondrán para ancho del tramo	≥ 2.400 mm	n.p.
Separación de pasamanos intermedios	≤ 2.400 mm	n.p.

En las escaleras de zonas de uso público o que no dispongan de ascensor como alternativa, el pasamanos se prolongará 30 cm en los extremos, al menos en un lado.	cumple
--	--------

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

Configuración del pasamanos:

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

RAMPAS

NORMA	PROY
-------	------

Pendiente:

Rampa estándar	$\leq 12\%$	n.p.
Usuario silla ruedas (PMR)	$l < 3 \text{ m}, p \leq 10\%$ $l < 6 \text{ m}, p \leq 8\%$ resto, $p \leq 6\%$	6%
Circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas exceptuadas las discapacitadas	$p \leq 16\%$	n.p.

Tramos:

Longitud del tramo:

Rampa estándar	$l \leq 15,00$ m	n.p.
Usuario silla ruedas	$l \leq 9,00$ m	1,80 m

Ancho del tramo:

Ancho libre de obstáculos. Ancho útil se mide sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos, siempre que estos no sobresalgan más de 120 mm de la pared o barrera de protección.	ancho en función de DB-SI	2,37 m
---	---------------------------	--------

Rampa estándar:

Ancho mínimo	n.p.
--------------	------

Usuario silla de ruedas

Ancho mínimo constante	$a \geq 1200$ mm	1,98 m
Tramos rectos	$a \geq 1200$ mm	1,98 m
Para bordes libres, → elemento de protección lateral	$h = 100$ mm	n.p.

Mesetas:

Entre tramos de una misma dirección:

Ancho meseta	$a \geq$ ancho rampa	cumple
Longitud meseta	$l \geq 1500$ mm	Cumple

Entre tramos con cambio de dirección:

Ancho de puertas y pasillos	$a \leq 1200$ mm	-
Distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	$d \geq 400$ mm	-
Distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)	$d \geq 1500$ mm	Cumple

Pasamanos continuo en un lado	desnivel>550mm	cumple
Pasamanos continuo en un lado (PMR)	desnivel>1200mm	n.p.
Pasamanos continuo en ambos lados	a > 1200 mm	n.p.

Las rampas que salven una diferencia de altura de más de 550 mm, o de 150 mm si se destinan a personas con movilidad reducida, dispondrán de un pasamanos continuo al menos en un lado. Cuando su anchura libre exceda de 1200 mm dispondrán de pasamanos en ambos lados.		cumple
El pasamanos estará a una altura comprendida entre 900 y 1100 mm. Cuando la rampa esté prevista para usuarios en sillas de ruedas o usos en los que se dé presencia habitual de niños, tales como docente infantil y primaria, se dispondrá otro pasamanos a una altura comprendida entre 650 y 750 mm.		n.p.
Separación del paramento	d ≥ 40 mm	cumple

Características del pasamanos:

Sistemas de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir	cumple
--	--------

SUA. Sección 1.5- LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES

Limpieza de los acristalamientos exteriores

En edificios de uso Residencial Vivienda, los acristalamientos que se encuentren a una altura de más de 6 m sobre la rasante exterior con vidrio transparente cumplirán las condiciones que se indican a continuación, salvo cuando sean practicables o fácilmente desmontables, permitiendo su limpieza desde el interior:

Toda la superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio 850 mm desde algún punto del borde de la zona practicable h max ≤ 1.300 mm	n.p.
en acristalamientos reversibles existirá un dispositivo de bloqueo en posición invertida	n.p.

3.2.2. DB-SUA2 Seguridad frente al riesgo de impactos o de atrapamiento.

SUA. Sección 2.1- Impacto

IMPACTO CON ELEMENTOS FIJOS:

		CTE	PROY.		NORMA	PROY.
Altura libre de paso en zonas de circulación	<input checked="" type="checkbox"/> uso restringido	≥ 2.100 mm	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas	≥ 2.200 mm	≥ 2.200 mm
Altura libre en umbrales de puertas					≥ 2.000 mm	≥ 2.000 mm
Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					≥ 2.200 mm	≥ 2.200 mm
Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.500 y 2.200 mm medidos a partir del suelo					≤ 150 mm	n.p.
Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.						n.p.

IMPACTO CON ELEMENTOS PRACTICABLES:

Las puertas de recintos que no sean de ocupación nula (definida en el Anejo SI A del DB SI) situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo.	cumple
Las puertas de vaivén zonas de circulación tendrán partes transparentes o translúcidas que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo.	n.p.
Las puertas, portones y barreras situados en zonas accesibles a las personas y utilizadas para el paso de mercancías y vehículos tendrán marcado CE de conformidad con la norma UNE-EN 13241-1:2004 y su instalación, uso y mantenimiento se realizarán conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009. Se excluyen de lo anterior las puertas peatonales de maniobra horizontal cuya superficie de hoja no exceda de 6,25 m ² cuando sean de uso manual, así como las motorizadas que además tengan un ancho que no exceda de 2,50m.	n.p.
Las puertas peatonales automáticas tendrán marcado CE de conformidad con la Directiva 98/37/CE sobre máquinas.	n.p.

Identificación de áreas con riesgo de impacto:

- en puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1500 mm y una anchura igual a la de la puerta más 300 mm a cada lado de esta.
- en paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 900 mm.

Impacto con elementos frágiles:

Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección según el apartado 3.2 de SU 1, se excluyen de dicha condición los vidrios cuya mayor dimensión no exceda de 30 cm.			Norma: (UNE EN 12600:2003) clasificación de prestaciones		
			X	Y	Z
diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada	Cumple	$\Delta H \leq 0,55 \text{ m}$	1,2 ó 3	B o C	cualquiera
	Cumple	$0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$	cualquiera	B o C	1 ó 2
	n.p.	$\geq 12 \text{ m}$	cualquiera	B o C	1
Partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras:			resistencia al impacto nivel 3		

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles:

Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas.			NORMA	PROYECTO
Señalización visualmente contrastada:	Excepto si tienen montantes separados $a \geq 600 \text{ mm}$ o un montante a 850 mm.	altura inferior:	850mm<h<1100mm	cumple
		altura superior:	1500mm<h<1700mm	cumple
Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores.			NORMA	PROYECTO
Señalización visualmente contrastada:	Excepto si tienen montantes separados $a \geq 600 \text{ mm}$ o un montante a 850 mm.	altura inferior:	850mm<h<1100mm	cumple
		altura superior:	1500mm<h<1700mm	cumple

SUA. Sección 2.2- Atrapamiento

	NORMA	PROYECTO
PUERTA CORREDERA de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próxima)	$d \geq 200 \text{ mm}$	cumple
elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	adecuados al tipo de accionamiento	

3.2.3. DB-SUA3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

SUA. Sección 3- Aprisionamiento

Riesgo de aprisionamiento

en general:

Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior	
Dispondrán de sistema de iluminación controlada desde su interior (excepto en los baños y aseos de las viviendas)	cumple	
Las dimensiones y la disposición de los pequeños recintos y espacios serán adecuadas para garantizar a los posibles usuarios en sillas de ruedas la utilización de los mecanismos de apertura y cierre de las puertas y el giro en su interior, libre del espacio barrido por las puertas.	cumple	
	NORMA	PROYECTO
Fuerza de apertura de las puertas de salida	$\leq 140 \text{ N}$	$\leq 140 \text{ N}$
Para posibles usuarios en sillas de ruedas	$\leq 25 \text{ N}$	$\leq 25 \text{ N}$

*Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

3.2.4. DB-SUA4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

SUA. Sección 4. 1- Alumbrado normal en zonas de circulación

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)

Zona			NORMA	PROYECTO
			Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	10	n.p.
		Resto de zonas	5	n.p.
	Para vehículos o mixtas		10	n.p.
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75	75
		Resto de zonas	50	50
	Para vehículos o mixtas		50	n.p.
factor de uniformidad media			fu ≥ 40%	40%

SUA. Sección 4.2- Alumbrado de emergencia

Dotación

Contarán con alumbrado de emergencia:

<input checked="" type="checkbox"/>	recorridos de evacuación hasta el espacio exterior seguro
<input type="checkbox"/>	recintos > 100 personas
<input type="checkbox"/>	aparcamientos cerrados o cubiertos con S > 100 m ² , incluidos sus escaleras y pasillos que conduzcan a las zonas comunes del edificio
<input type="checkbox"/>	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
<input type="checkbox"/>	locales de riesgo especial
<input checked="" type="checkbox"/>	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado
<input checked="" type="checkbox"/>	Aseos generales de planta en edificios de uso público
<input checked="" type="checkbox"/>	las señales de seguridad

Características y posición de las luminarias

		NORMA	PROYECTO
altura de colocación		h ≥ 2 m	2,00 m
Se dispondrá una luminaria en:	<input checked="" type="checkbox"/>	cada puerta de salida	
	<input checked="" type="checkbox"/>	señalando peligro potencial	
	<input checked="" type="checkbox"/>	señalando emplazamiento de equipo de seguridad	
	<input checked="" type="checkbox"/>	puertas existentes en los recorridos de evacuación	
	<input checked="" type="checkbox"/>	escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa	
	<input checked="" type="checkbox"/>	en cualquier cambio de nivel	
	<input checked="" type="checkbox"/>	en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos	

Características de la instalación

<input checked="" type="checkbox"/>	Será fija
<input checked="" type="checkbox"/>	Dispondrá de fuente propia de energía
<input checked="" type="checkbox"/>	Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal
<input checked="" type="checkbox"/>	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	PROYECTO	
<input checked="" type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia eje central	≥ 1 lux	≥ 1 lux
		Iluminancia de la banda central	≥ 0,5 lux	≥ 0,5 lux
<input type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura > 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m		

<input checked="" type="checkbox"/>	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	$\leq 40:1$	$\leq 40:1$
<input checked="" type="checkbox"/>	puntos donde estén ubicados	<ul style="list-style-type: none"> - equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado 	Iluminancia ≥ 5 luxes	5
<input checked="" type="checkbox"/>	Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		$Ra \geq 40$	40

Iluminación de las señales de seguridad		NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	luminancia de cualquier área de color de seguridad	$\geq 2 \text{ cd/m}^2$	2
<input checked="" type="checkbox"/>	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	$\leq 10:1$	10:1
<input checked="" type="checkbox"/>	relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia $L_{color > 10}$	$\geq 5:1$ y $\leq 15:1$	10:1
<input checked="" type="checkbox"/>	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	$\geq 50\%$	$\rightarrow 5 \text{ s}$
		100%	$\rightarrow 60 \text{ s}$

3.2.5. DB-SUA5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

<p>SUA. Sección 5- Situaciones de alta ocupación</p> <p><i>Ámbito de aplicación: Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3.000 espectadores de pie¹. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI</i></p>	NO PROCEDE
--	------------

3.2.6. DB-SUA6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

SUA. Sección 6.1- Piscinas. NO PROCEDE

SUA. Sección 6.2- Pozos y depósitos. NO PROCEDE

3.2.7. DB-SUA7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

SUA. Sección 7- Riesgo causado por vehículos en movimiento	NO PROCEDE
* No existe uso Aparcamiento (lo que excluye a los garajes de menos de 100 m ²).	

3.2.8. DB-SUA8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN	instalación sistema de protección contra el rayo
N_e (frecuencia esperada de impactos) > N_a (riesgo admisible)	SI
N_e (frecuencia esperada de impactos) \leq N_a (riesgo admisible)	NO

DETERMINACIÓN DE N_e

N_g [nº impactos/año, km ²]	A_e [m ²]	C_1	N_e $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$
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	C_1
1,00 (Canarias)	3.824	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
			$N_e = 0,0019$

DETERMINACIÓN DE N_a

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 $N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$
	Cubierta metálica	Cubierta hormigón	Cubierta madera	Otros usos (residencial)
				Resto edificios (residencial)
				Resto edificios (uso residencial)
Estructura metálica	0,5	1	2	
Estructura hormigón	1	1	2,5	1
Estructura de madera	2	2,5	3	1
				$N_a = 0,0022$

TIPO DE INSTALACIÓN EXIGIDO

N_a	N_e	$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$	Nivel de protección	$N_e > N_a$
-	-	-	$E \geq 0,98$	1
-	-	-	$0,95 \leq E < 0,98$	2
-	-	-	$0,80 \leq E < 0,95$	3
0,0019	0,0022	-	$0 < E < 0,80^{(1)}$	4⁽¹⁾
				NO es necesaria la instalación de sistema de protección contra el rayo

Las características del sistema de protección para cada nivel serán las descritas en el Anexo SU-B del DB SU del CTE.

⁽¹⁾ Dentro de estos límites de *eficiencia* requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

3.2.9. DB-SUA9 ACCESIBILIDAD.

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.

SUA. Sección 9.1 Condiciones funcionales

Accesibilidad en el exterior del edificio	PROYECTO
La parcela dispondrá de al menos un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio	No procede

- El edificio objeto del proyecto dispone de un itinerario accesible que comunica la entrada principal con las zonas de uso público y con todo origen de evacuación.

CONDICIONES FUNCIONALES	PROYECTO
Accesibilidad en el exterior del edificio.	No procede
Accesibilidad entre plantas del edificio.	No procede*
Accesibilidad en las plantas del edificio.	Cumple

*Al tratarse de la intervención en un edificio existente protegido y por la dificultad de hacer accesible la conexión entre plantas, la accesibilidad queda limitada a la planta baja.

DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES	NORMA	PROYECTO
Servicios higiénicos accesibles	1 cada 10 WC	Cumple
Vestuarios accesibles*	Si fuese obligatorio: 1 cada 10	No procede
Mobiliario fijo		Cumple
Mecanismos.		Cumple

ITINERARIO ACCESIBLE		PROYECTO
Itinerario que, considerando su utilización en ambos sentidos, cumple las condiciones que se establecen a continuación:		
Desniveles	Los desniveles se salvan mediante rampa accesible conforme al apartado 4 del SUA 1, o ascensor accesible. No se admiten escalones	Cumple
Espacio para giro	Diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10 m y frente a ascensores accesibles o al espacio dejado en previsión para ellos	Cumple
Pasillos y pasos	Anchura libre de paso $\geq 1,20$ m. En zonas comunes de edificios de uso Residencial Vivienda se admite 1,10 m	Cumple
	Estrechamientos puntuales de anchura $\geq 1,00$ m, de longitud $\leq 0,50$ m, y con separación $\geq 0,65$ m a huecos de paso o a cambios de dirección	Cumple
Puertas	Anchura libre de paso $\geq 0,80$ m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser $\geq 0,78$ m	Cumple
	Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos	Cumple
	En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro Ø 1,20 m	Cumple
	Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón $\geq 0,30$ m	Cumple
	Fuerza de apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (≤ 65 N cuando sean resistentes al fuego)	Cumple
Pavimento	No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo	Cumple
	Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación	Cumple
Pendiente	La pendiente en sentido de la marcha es $\leq 4\%$, o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente trasversal al sentido de la marcha es $\leq 2\%$	Cumple
Mecanismos accesibles		
Están situados a una altura comprendida entre 80 y 120 cm cuando se trate de elementos de mando y control, y entre 40 y 120 cm cuando sean tomas de corriente o de señal.		Cumple
La distancia a encuentros en rincón es de 35 cm, como mínimo		Cumple
Los interruptores y los pulsadores de alarma son de fácil accionamiento mediante puño cerrado,		Cumple

codo y con una mano, o bien de tipo automático.	
Tienen contraste cromático respecto del entorno	Cumple
No se admiten interruptores de giro y palanca	Cumple
No se admite iluminación con temporización en cabinas de aseos accesibles y vestuarios accesibles	Cumple
Plaza de aparcamiento accesible	No procede
Plaza reservada para usuarios de silla de ruedas	No procede
Punto de atención accesible Punto de atención al público, como ventanillas, taquillas de venta al público, mostradores de información, etc., que cumple las siguientes condiciones:	Cumple
Está comunicado mediante un <i>itinerario accesible</i> con una entrada principal accesible al edificio.	Cumple
Su plano de trabajo tiene una anchura de 0,80 m, como mínimo, está situado a una altura de 0,85 m, como máximo, y tiene un espacio libre inferior de 70 x 80 x 50 cm (altura x anchura x profundidad), como mínimo.	Cumple *
Si dispone de dispositivo de intercomunicación, éste está dotado con bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto	Cumple
Punto de llamada accesible Punto de llamada para recibir asistencia que cumple las siguientes condiciones	No procede

Accesibilidad entre plantas del edificio

En el resto de los casos, el proyecto debe prever, al menos dimensional y estructuralmente, la instalación de un <i>ascensor accesible</i> que comunique dichas plantas.	No procede *
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 <i>ocupación nula</i> , 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 <i>zonas de ocupación nula</i> en plantas sin entrada accesible al edificio, dispondrán de <i>ascensor accesible</i> o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de <i>ocupación nula</i> con las de entrada accesible al edificio	No procede
Las plantas que tengan zonas de uso público con más de 100 m² de superficie útil o elementos accesibles, tales como <i>plazas de aparcamiento accesibles</i> , <i>alojamientos accesibles</i> , plazas reservadas, etc., dispondrán de <i>ascensor accesible</i> o rampa accesible que las comunique con las de entrada accesible al edificio.	No procede

Numero de ascensores accesibles en el edificio	1	-
--	---	---

Accesibilidad en las plantas del edificio

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

SUA. Sección 9.1 Dotación de elementos accesibles

Servicios higiénicos accesibles

Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:	Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos	cumple
	En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados.	No procede
	En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible	No procede

Mobiliario fijo

El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un <i>punto de atención accesible</i> .	Cumple
Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un <i>punto de llamada accesible</i> para recibir asistencia.	Cumple

Mecanismos

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.	Cumple
--	--------

SUA. Sección 9.2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

Dotación	NORMA	PROYECTO
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.		Cumple

Características

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.		No procede
Los ascensores accesibles se señalarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.		No procede
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.		Cumple
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.	No procede
	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.	Cumple
Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.		Cumple

3.3. Ahorro de energía. DB-HE

3.3.0. DB-HE0 Limitación del consumo energético.

Justificación del cumplimiento de la exigencia

*Atendiendo a lo que se establece en el apartado 1.1a) de la sección HE 0, del DB HE ("ámbito de aplicación"):

1. Esta sección es de aplicación:

a) edificios de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes.

Debido a que el objeto del proyecto es una REFORMA sin ampliación de un edificio existente protegido NO ES DE APLICACIÓN la limitación del consumo energético.

3.3.1. DB-HE1 Limitación de demanda energética.

Justificación del cumplimiento de la exigencia

*Atendiendo a lo que se establece en el apartado 1.1b) de la sección HE 1, del DB HE ("ámbito de aplicación"):

1. Esta sección es de aplicación:

Intervenciones en edificios existentes:

- **Reformas:** cualquier trabajo u obra en un edificio existente distinto del que se lleve a cabo para el exclusivo mantenimiento del edificio.

- **Cambios de uso.**

2. Se excluyen del ámbito de aplicación:

a) los **edificios históricos protegidos** cuando así lo determine el órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística;

Además se aplica el **Criterio 2: flexibilidad**, establecido en el apartado IV del DB-HE:

En los casos en los que no sea posible alcanzar el nivel de prestación establecido con carácter general en este DB, podrán adoptarse soluciones que permitan el mayor grado de adecuación posible, determinándose el mismo, siempre que se dé alguno de los siguientes motivos:

a) en edificios con **valor histórico o arquitectónico reconocido**, cuando otras soluciones pudiesen alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, o;

c) otras soluciones **no sean técnica o económicamente viables**, o;

d) la intervención implique cambios sustanciales en otros elementos de la envolvente sobre los que no se fuera a actuar inicialmente.

En el proyecto debe justificarse el motivo de la aplicación de este criterio de flexibilidad. En la documentación final de la obra debe quedar constancia del nivel de prestación alcanzado y los condicionantes de uso y mantenimiento, si existen.

* Y atendiendo igualmente a lo establecido en la Parte I del CTE:

2.3 Igualmente, el **CTE se aplicará también a intervenciones en los edificios existentes** y su cumplimiento se justificará en el proyecto...

Cuando la aplicación del CTE no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se podrán aplicar, bajo el criterio y responsabilidad del proyectista, aquellas soluciones **que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva**.

La posible inviabilidad o incompatibilidad de aplicación o las limitaciones derivadas de razones técnicas, económicas o urbanísticas se justificarán en el proyecto o en la memoria, según corresponda, y bajo la responsabilidad y el criterio respectivo del proyectista.

En las intervenciones en los edificios existentes **no se podrán reducir las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas**, cuando dichas condiciones sean menos exigentes que las establecidas en los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, salvo que en éstos se establezca un criterio distinto. Las que sean más exigentes, únicamente podrán reducirse hasta los niveles de exigencia que establecen los documentos básicos.

Debido a que el objeto del proyecto es la REFORMA de un edificio CATALOGADO en el que se ve modificada la distribución interior y la mejora de cerramientos verticales de fachada, con una mejora sustancial de las carpinterías, aislamiento interior de la envolvente y aislamiento de cubierta, se considera que es en gran medida la mayor adecuación efectiva a las condicionantes actuales de limitaciones de demanda energética y siempre muy por encima de las condiciones preexistentes.

Por tanto, y aunque algunos de los elementos pesados de la envolvente térmica no cumplan estrictamente las trasmisancias térmicas al superar la máxima admisible para la zona climática en la que se encuentra, no cumpliendo así la limitación de descompensaciones, en general la adecuación del edificio con el resto de apartados establecidos en este DB-HE1 alcanza el mayor grado de adecuación efectiva.

3.3.2. DB-HE2 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.

Normativa a cumplir:

- * Reglamento De Instalaciones Térmicas En Los Edificios (RITE). Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios.
- * Corrección De Errores Del Reglamento De Instalaciones Térmicas En Los Edificios (RITE) CORRECCIÓN de errores de Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios.
- * Modificaciones: Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

*Queda justificado en el **proyecto de instalaciones de ingeniería complementario**, redactado por Daniel Gómez Pinchetti, Ingeniero del COITLPA col. 3033 y visado por el correspondiente Colegio Profesional.

3.3.3. DB-HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

Justificación del cumplimiento de la exigencia.

Atendiendo a lo que se establece en el apartado de la sección 3, del DB HE ("ámbito de aplicación"):

1. Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en:
 - c) **otras intervenciones en edificios existentes en las que se renueve o amplíe una parte de la instalación**, en cuyo caso se adecuará la parte de la instalación renovada o ampliada para que se cumplan los valores de eficiencia energética límite en función de la actividad y, cuando la renovación afecte a zonas del edificio para las cuales se establezca la obligatoriedad de *sistemas de control o regulación*, se dispondrán estos sistemas;
 - d) **cambios de uso característico del edificio**;
2. Se excluyen del ámbito de aplicación:
 - e) los **edificios históricos protegidos** cuando así lo determine el órgano competente que deba dictaminar en materia de protección histórico-artística.
3. En los casos excluidos en el punto anterior, en el proyecto se justificarán las soluciones adoptadas, en su caso, para el ahorro de energía en la instalación de iluminación.

*Queda justificado en el **proyecto de instalaciones de ingeniería complementario**, redactado por Daniel Gómez Pinchetti, Ingeniero del COITLPA col. 3033 y visado por el correspondiente Colegio Profesional.

3.3.4 DB-HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

Esta Sección es aplicable a los 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.

* NO ES DE APLICACIÓN al no existir demanda de agua caliente sanitaria en el edificio.

3.3.5. DB-HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

* Atendiendo a lo que se establece en el apartado 1.1 de la sección 5, del DB HE ("ámbito de aplicación"), la sección NO ES DE APLICACIÓN, de forma que el mismo no incorporará ningún sistema de captación y transformación de energía por procedimientos fotovoltaicos.

3.4. Salubridad. DB-HS

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

3.4.1. DB-HS1 Protección frente a la humedad

Ámbito de aplicación.

1 Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Los suelos elevados se consideran suelos que están en contacto con el terreno. Las medianerías que vayan a quedar descubiertas porque no se ha edificado en los solares colindantes o porque la superficie de las mismas excede a las de las colindantes se consideran cubiertas.

DISEÑO

Los elementos constructivos (muros, suelos, fachadas, cubiertas,...) deberán cumplir las condiciones de diseño del apartado 2 (HS1) relativas a los elementos constructivos.

La definición de cada elemento constructivo

SUELOS

Los suelos no se ven modificados por el objeto de este proyecto, limitándose a la capa de acabados superficial.

FACHADAS

Si bien, las condiciones de fachada no se modifican pues es una intervención de restauración, esta tendrá en cuenta las condiciones establecidas en el HS1 para los nuevos elementos (ventanas) y su construcción, igualando o mejorando en cualquier caso las condiciones actuales de la fachada.

Resistencia a la filtración del REVESTIMIENTO EXTERIOR:

R1 El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:
 - Espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada;
 - Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
 - Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración;
 - Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o de poliéster.
- Revestimientos discontinuos rígidos pegados de las siguientes características:
 - De piezas menores de 300 mm de lado;
 - Fijación al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
 - Disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero;
 - Adaptación a los movimientos del soporte.

Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B1 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia media a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Aislante no hidrófilo colocado en la cara interior de la hoja principal.

PUNTOS SINGULARES DE LAS FACHADAS:

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como las de continuidad o discontinuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Arranque de la fachada desde la cimentación:

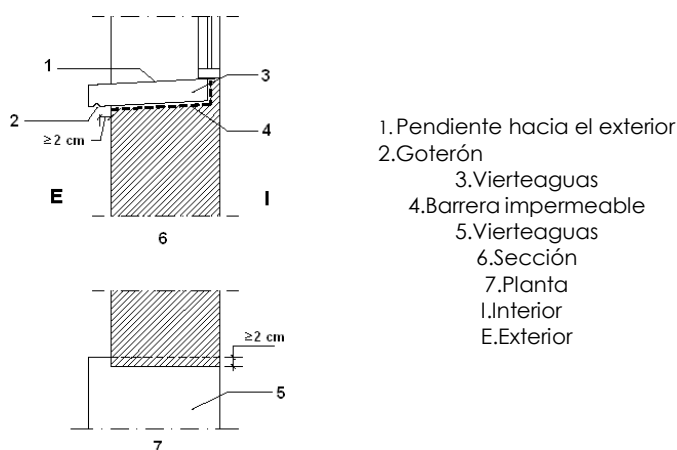
- Cuando la fachada esté constituida por un material poroso o tenga un revestimiento poroso, para protegerla de las salpicaduras, debe disponerse un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, de más de 30 cm de altura sobre el nivel del suelo exterior que cubra el impermeabilizante del muro o la barrera

impermeable dispuesta entre el muro y la fachada, y sellarse la unión con la fachada en su parte superior, o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto (véase la siguiente figura).

- Cuando no sea necesaria la disposición del zócalo, el remate de la barrera impermeable en el exterior de la fachada debe realizarse según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad o disponiendo un sellado.

ENCUENTRO DE LA FACHADA CON LA CARPINTERÍA:

- Debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.
- Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, debe rematarse el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.
- El vierteaguas debe tener una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo, debe ser impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. El vierteaguas debe disponer de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo (véase la siguiente figura).
- La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.



Antepechos y remates superiores de las fachadas:

- Los antepechos deben rematarse con albardillas para evacuar el agua de lluvia que llegue a su parte superior y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.
- Las albardillas deben tener una inclinación de 10° como mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y deben ser impermeables o deben disponerse sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. Deben disponerse juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean cerámicas. Las juntas entre las albardillas deben realizarse de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado.

Anclajes a la fachada:

- Cuando los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado, un elemento de goma, una pieza metálica u otro elemento que produzca el mismo efecto.

Aleros y cornisas:

- Los aleros y las cornisas de constitución continua deben tener una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua de 10° como mínimo y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada deben
 - a) Ser impermeables o tener la cara superior protegida por una barrera impermeable, para evitar que el agua se filtre a través de ellos;
 - b) Disponer en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma similar a la

descrita en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad, para evitar que el agua se filtre en el encuentro y en el remate;

c) Disponer de un goterón en el borde exterior de la cara inferior para evitar que el agua de lluvia evacuada alcance la fachada por la parte inmediatamente inferior al mismo.

- En el caso de que no se ajusten a las condiciones antes expuestas debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.
- La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

CUBIERTAS PLANAS

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas.
- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.
- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.
- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:
 - Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.
 - Cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre 5 y 15%, deben utilizarse sistemas adheridos.
 - Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.
 - Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada

Capa de protección:

- Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.
- Solado fijo:
 - El solado fijo puede ser de los materiales siguientes: baldosas recibidas con mortero, capa de mortero, piedra natural recibida con mortero, hormigón, adoquín sobre lecho de arena, mortero filtrante, aglomerado asfáltico u otros materiales de características análogas.
 - El material que se utilice debe tener una forma y unas dimensiones compatibles con la pendiente.
 - Las piezas no deben colocarse a hueso.

PUNTOS SINGULARES DE LAS CUBIERTAS PLANAS

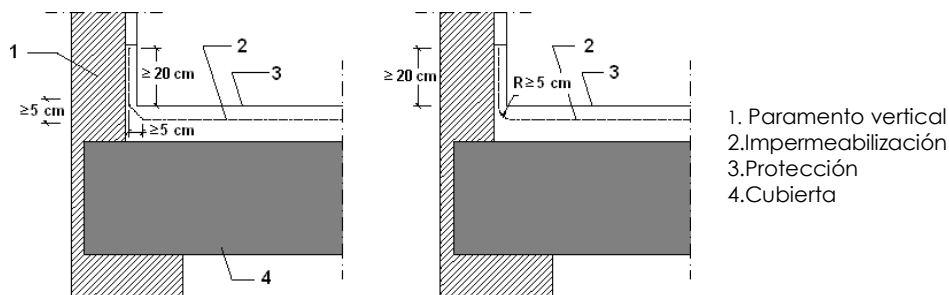
Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Juntas de dilatación:

- Deben disponerse juntas de dilatación de la cubierta y la distancia entre juntas de dilatación contiguas debe ser como máximo 15 m. Siempre que exista un encuentro con un paramento vertical o una junta estructural debe disponerse una junta de dilatación coincidiendo con ellos. Las juntas deben afectar a las distintas capas de la cubierta a partir del elemento que sirve de soporte resistente. Los bordes de las juntas de dilatación deben ser romos, con un ángulo de 45° aproximadamente, y la anchura de la junta debe ser mayor que 3 cm.
- Cuando la capa de protección sea de solado fijo, deben disponerse juntas de dilatación en la misma. Estas juntas deben afectar a las piezas, al mortero de agarre y a la capa de asiento del solado y deben disponerse de la siguiente forma:
 - a) Coincidiendo con las juntas de la cubierta;
 - b) En el perímetro exterior e interior de la cubierta y en los encuentros con paramentos verticales y elementos pasantes;
 - c) En cuadrícula, situadas a 5 m como máximo en cubiertas no ventiladas y a 7,5 m como máximo en cubiertas ventiladas, de forma que las dimensiones de los paños entre las juntas guarden como máximo la relación 1:1,5.
- En las juntas debe colocarse un sellante dispuesto sobre un relleno introducido en su interior. El sellado debe quedar enrasado con la superficie de la capa de protección de la cubierta.

Encuentro de la cubierta con un paramento vertical:

- La impermeabilización debe prolongarse por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta (véase la siguiente figura).



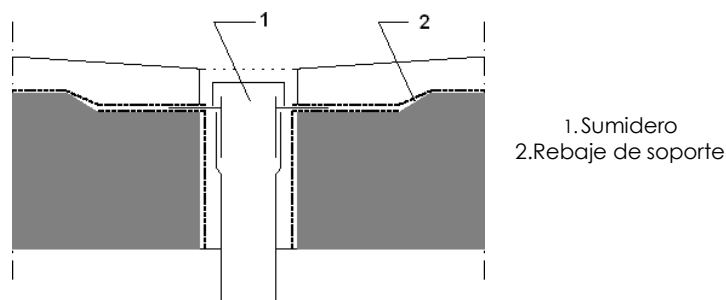
- El encuentro con el paramento debe realizarse redondeándose con un radio de curvatura de 5 cm aproximadamente o achaflanándose una medida análoga según el sistema de impermeabilización.
- Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, dicho remate debe realizarse de alguna de las formas siguientes o de cualquier otra que produzca el mismo efecto:
 - a) Mediante una roza de 3x3 cm como mínimo en la que debe recibirse la impermeabilización con mortero en bisel formando aproximadamente un ángulo de 30° con la horizontal y redondeándose la arista del paramento;
 - b) Mediante un retranqueo cuya profundidad con respecto a la superficie externa del paramento vertical debe ser mayor que 5 cm y cuya altura por encima de la protección de la cubierta debe ser mayor que 20 cm;
 - c) Mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior, que sirva de base a un cordón de sellado entre el perfil y el muro. Si en la parte inferior no lleva pestaña, la arista debe ser redondeada para evitar que pueda dañarse la lámina.

Encuentro de la cubierta con el borde lateral:

- El encuentro debe realizarse mediante una de las formas siguientes:
 - a) Prolongando la impermeabilización 5 cm como mínimo sobre el frente del alero o el paramento;
 - b) Disponiéndose un perfil angular con el ala horizontal, que debe tener una anchura mayor que 10 cm, anclada al faldón de tal forma que el ala vertical descuelgue por la parte exterior del paramento a modo de goterón y prolongando la impermeabilización sobre el ala horizontal.

Encuentro de la cubierta con un sumidero o un canalón:

- El sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y debe disponer de un ala de 10 cm de anchura como mínimo en el borde superior.
- El sumidero o el canalón debe estar provisto de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante. En cubiertas transitables este elemento debe estar enrasado con la capa de protección y en cubiertas no transitables, este elemento debe sobresalir de la capa de protección.
- El elemento que sirve de soporte de la impermeabilización debe rebajarse alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones (véase la siguiente figura) lo suficiente para que después de haberse dispuesto el impermeabilizante siga existiendo una pendiente adecuada en el sentido de la evacuación.

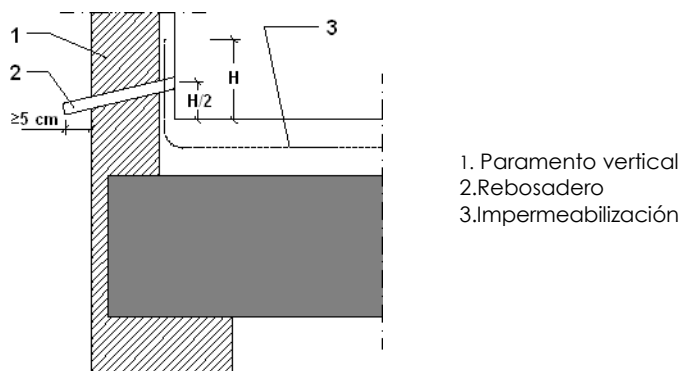


- La impermeabilización debe prolongarse 10 cm como mínimo por encima de las alas.
- La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón debe ser estanca.

- Cuando el sumidero se disponga en la parte horizontal de la cubierta, debe situarse separado 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales o con cualquier otro elemento que sobresalga de la cubierta.
- El borde superior del sumidero debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta.
- Cuando el sumidero se disponga en un paramento vertical, el sumidero debe tener sección rectangular. Debe disponerse un impermeabilizante que cubra el ala vertical, que se extienda hasta 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta y cuyo remate superior se haga según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.
- Cuando se disponga un canalón su borde superior debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta y debe estar fijado al elemento que sirve de soporte.
- Cuando el canalón se disponga en el encuentro con un paramento vertical, el ala del canalón de la parte del encuentro debe ascender por el paramento y debe disponerse una banda impermeabilizante que cubra el borde superior del ala, de 10 cm como mínimo de anchura centrada sobre dicho borde resuelto según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

Rebosaderos:

- En las cubiertas planas que tengan un paramento vertical que las delimite en todo su perímetro, deben disponerse rebosaderos en los siguientes casos:
 - a) Cuando en la cubierta exista una sola bajante;
 - b) Cuando se prevea que, si se obtura una bajante, debido a la disposición de las bajantes o de los faldones de la cubierta, el agua acumulada no pueda evacuar por otras bajantes;
 - c) Cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad del elemento que sirve de soporte resistente.
- La suma de las áreas de las secciones de los rebosaderos debe ser igual o mayor que la suma de las de bajantes que evacuan el agua de la cubierta o de la parte de la cubierta a la que sirvan.
 - El rebosadero debe disponerse a una altura intermedia entre la del punto más bajo y la del más alto de la entrega de la impermeabilización al paramento vertical (véase la siguiente figura) y en todo caso a un nivel más bajo de cualquier acceso a la cubierta.



- El rebosadero debe sobresalir 5 cm como mínimo de la cara exterior del paramento vertical y disponerse con una pendiente favorable a la evacuación.

Encuentro de la cubierta con elementos pasantes:

- Los elementos pasantes deben situarse separados 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales y de los elementos que sobresalgan de la cubierta.
- Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben ascender por el elemento pasante 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

Anclaje de elementos:

- Los anclajes de elementos deben realizarse de una de las formas siguientes:
 - a) Sobre un paramento vertical por encima del remate de la impermeabilización;
 - b) Sobre la parte horizontal de la cubierta de forma análoga a la establecida para los encuentros con elementos pasantes o sobre una bancada apoyada en la misma.

Rincones y esquinas:

- En los rincones y las esquinas deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ hasta una distancia de 10 cm como mínimo desde el vértice formado por los dos planos que conforman el rincón o la esquina y el plano de la cubierta.

Accesos y aberturas

- Los accesos y las aberturas situados en un paramento vertical deben realizarse de una de las formas siguientes:

a) Disponiendo un desnivel de 20 cm de altura como mínimo por encima de la protección de la cubierta, protegido con un impermeabilizante que lo cubra y ascienda por los laterales del hueco hasta una altura de 15 cm como mínimo por encima de dicho desnivel;

b) Disponiéndolos retranqueados respecto del paramento vertical 1 m como mínimo. El suelo hasta el acceso debe tener una pendiente del 10% hacia fuera y debe ser tratado como la cubierta, excepto para los casos de accesos en balconeras que vierten el agua libremente sin antepechos, donde la pendiente mínima es del 1%.

- Los accesos y las aberturas situados en el paramento horizontal de la cubierta deben realizarse disponiendo alrededor del hueco un antepecho de una altura por encima de la protección de la cubierta de 20 cm como mínimo e impermeabilizado según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

CONSTRUCCIÓN

Ejecución

Las obras de construcción del edificio, en relación con esta sección, se ejecutarán 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 se indicarán las condiciones de ejecución de los cerramientos.

FACHADAS

Condiciones del aislante térmico

En la ejecución del aislante térmico se cumplirán estas condiciones: (apartado 5.1.3.3)

- Debe colocarse de forma continua y estable.
- Cuando el aislante térmico sea a base de paneles o mantas y no rellene la totalidad del espacio entre las dos hojas de la fachada, el aislante térmico debe disponerse en contacto con la hoja interior y deben utilizarse elementos separadores entre la hoja exterior y el aislante.

Condiciones del revestimiento exterior

El revestimiento exterior se dispondrá adherido o fijado al elemento que sirve de soporte.

Condiciones de los puntos singulares

Las juntas de dilatación se ejecutarán aplomadas y se dejarán limpias para la aplicación del relleno y del sellado.

CUBIERTAS

Condiciones de la barrera contra el vapor

En la ejecución de la barrera contra el vapor se cumplirán estas condiciones:

- La barrera contra el vapor debe extenderse bajo el fondo y los laterales de la capa de aislante térmico.
- Debe aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.

Condiciones del aislante térmico

El aislante térmico se coloca de forma continua y estable.

Condiciones de la impermeabilización

En la ejecución de la impermeabilización se cumplirán estas condiciones:

- Las láminas deben aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación.
- Cuando se interrumpan los trabajos deben protegerse adecuadamente los materiales.
- La impermeabilización debe colocarse en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente.
- Las distintas capas de la impermeabilización deben colocarse en la misma dirección y a cubrejuntas.
- Los solapos deben quedar a favor de la corriente de agua y no deben quedar alineados con los de las hileras contiguas.

CONTROL DE LA EJECUCIÓN

El control de la ejecución de las obras se realiza 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.

Se comprueba 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.

Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra queda en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento Básico.

Control de la obra terminada

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.4 de la parte I del CTE. En esta sección del DB no se prescriben pruebas finales.

MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Se realizarán las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 6.1 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

	Operación	Periodicidad
Fachadas	Comprobación del estado de conservación del revestimiento: posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años
	Comprobación de la posible existencia de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones, en la hoja principal	5 años
	Comprobación del estado de limpieza de las llagas o de las aberturas de ventilación de la cámara	10 años
Cubiertas	Limpieza de los elementos de desagüe (sumideros, canalones y rebosaderos) y comprobación de su correcto funcionamiento	1 años
	Recolocación de la grava	1 años
	Comprobación del estado de conservación de la protección o tejado	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años
(1) Además debe realizarse cada vez que haya habido tormentas importantes. (2) Debe realizarse cada año al final del verano.		

3.4.2. DB-HS2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.

1.1 **Ámbito de aplicación.**

1 Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos.

2. Para los edificios y locales con **otros usos** la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un **estudio específico adoptando criterios análogos** a los establecidos en esta sección.

CÁLCULO de espacios de almacenamiento de residuos (Aplicando los criterios regulados en la "Ordenanza General del Medio Ambiente Urbano" de Barcelona):

TIPO DE RESIDUO:

R = Resto

P/C = Papel/Cartón

V= Vidrio

E= Envases

O = Orgánico

GRUPOS DE CLASIFICACIÓN:

Grupo: No clasificados R

TIPOS DE GENERADORES Y CARACTERÍSTICAS (Profesionales y Empresarios según Sección IAE)

Generador: Pequeño

Superficie: S>50 hasta 250 m² (oficinas)

Producción Orientativa: R = Hasta 90 ltr/semana

Contenedores contemplados:

Los contenedores contemplados en la mayoría de casos para residuos > 30 ltrs de producción, son de capacidad 120 y 240 ltrs, con tapa, existiendo no obstante otras capacidades mayores para otros generadores de residuos.

Cálculo de la superficie de la cámara de residuos.

En base a una hipótesis de reparto homogéneo, teniendo en cuenta la frecuencia de recogida de cada tipo de residuo y la cantidad de litros generados por cada uno, destinándose por defecto una cantidad mínima de m² de superficie para cada fracción en función del nº de contenedores necesarios según la capacidad de estos, aplicándose un espacio mínimo/contenedor para almacenamiento y maniobra.

Para 120 ltrs de capacidad de contenedor sus espacios previstos corresponde a 0,60 m².

Para el tipos de residuos considerados (R) y una capacidad mínima de contenedor /residuo de 120 ltrs., a razón de 0,60 m²/contenedor = 2,00 m². Si bien, se trata de un **espacio de reserva**, esta superficie estará dividida en un recinto exclusivo en el exterior del edificio mientras que el resto se dispondrán como almacenamiento inmediato dentro.

Donde vaya a ir los residuos Orgánicos o Resto, las paredes deberán ser fácilmente lavables, de material no poroso, con uniones en paredes y suelos (pared/pared) y (pared/suelo) a media caña, para facilitar su limpieza. Así mismo dispondrán de punto de agua y desagüe.

3.4.3. DB-HS3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Esta sección se aplica, en los **edificios de viviendas**, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.

*Queda justificado en el **proyecto de instalaciones de ingeniería complementario**, redactado por Daniel Gómez Pinchetti, Ingeniero del COITLPA col. 3033 y visado por el correspondiente Colegio Profesional.

3.4.4. DB-HS4 Suministro de Agua y DB-HS5 Evacuación de aguas residuales.

El objeto del presente apartado es definir, describir y valorar las características técnicas de la Instalación de fontanería para suministro de agua potable y desagüe, de conformidad con la normativa vigente. Asimismo se pretende la obtención de los permisos necesarios y licencias pertinentes de los Organismos Oficiales que correspondan para este tipo de Instalaciones.

LEGISLACIÓN APLICABLE.

Se ajusta al Real Decreto 314/2006, de 19 de marzo (BOE Nº 74 de 28 de Marzo de 2006) por el que se aprueba el Código Técnico de Edificación, Documento Básico en las secciones HS4 Suministro de agua y HS5 Evacuación de aguas. Aprobado por Consejo de Ministros el 17 de marzo de 2006. Y en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE).

Se tendrá en cuenta las Recomendaciones, Especificaciones de orden técnico o administrativo que establezca la empresa suministradora de agua.

DECRETO 134/2011, de 17 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios. De la Consejería de Industria, Comercio y Nuevas Tecnologías del Gobierno de Canarias.

1. RED DE AGUA SANITARIA.

1.1. PROGRAMA DE NECESIDADES. NÚMERO Y CLASES DE SUMINISTROS.

SEGÚN decreto 134/2011, de 17 de mayo, en el caso de que existan suministros de distinto tipo, se calculará el número de suministros equivalente al total de suministros reales existentes, convirtiéndolos todos a un mismo tipo. Se entiende por caudal instalado en un suministro la suma de los caudales instantáneos mínimos correspondientes a todos los aparatos instalados.

SEGÚN la cuantía de dicho caudal instalado se distinguen los siguientes tipos de suministros:

- 1.1. Suministro tipo A. Su caudal instalado es inferior a 0,6 l/s.
- 1.2. Suministro tipo B. Su caudal instalado es igual o inferior a 0,6 l/s e inferior a 1 l/s.
- 1.3. Suministro tipo C. Su caudal instalado es igual o superior a 1 l/s e inferior a 1,5 l/s.
- 1.4. Suministro tipo D. Su caudal instalado es igual o superior a 1,5 l/s e inferior a 2 l/s.
- 1.5. Suministro tipo E. Su caudal instalado es igual o superior a 2 l/s e inferior a 3 l/s.

Otros. En el supuesto de algún tipo de suministro con caudal superior o igual a los 3 l/s, se efectuará el cálculo particular que corresponda.

1.2. CALIDAD DEL AGUA.

1.- El agua de la instalación cumple lo establecido en la legislación vigente sobre el agua para consumo humano. (Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano). Se comprobará una vez puesta en funcionamiento la instalación. De no cumplirse se dotará a la instalación del equipo de tratamiento adecuado.

2.- La compañía suministradora ha facilitado los datos de caudal y presión que sirven de base para el dimensionado de la instalación.

3.- El material utilizado en la instalación interior, (Polibutileno PB Terrain), en relación con su afectación al agua que suministra, se ajusta a los siguientes requisitos:

- a) Para las tuberías y accesorios se emplean materiales que no producen concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.
- b) No modifica las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada.
- c) Es resistente a la corrosión interior.
- d) Es capaz de funcionar eficazmente en las condiciones de servicio previstas.
- e) No presenta incompatibilidad electroquímica entre sí.
- f) Es resistente a temperaturas de hasta 40°C, y a las temperaturas exteriores de su entorno inmediato.
- g) Es compatible con el agua suministrada y no favorecen la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano.
- h) Su envejecimiento, fatiga, durabilidad y las restantes características mecánicas, físicas o químicas, no disminuye la vida útil prevista de la instalación. (Uso continuado de 50 años).

1.3. PROTECCIÓN CONTRA RETORNOS.

1.- Se dispone de sistemas antiretorno para evitar la inversión del sentido del flujo en los puntos que figuran a continuación, así como en cualquier otro que resulte necesario:

- a) Después de los contadores.
- b) En la base de las ascendentes.
- c) Antes del equipo de tratamiento de agua.
- d) En los tubos de alimentación no destinados a usos domésticos.
- e) Antes de los aparatos de refrigeración o climatización.

2.- Las instalaciones de suministro de agua no se conectan directamente a instalaciones de evacuación ni a instalaciones de suministro de agua proveniente de otro origen que la red pública.

3.- En los aparatos y equipos de la instalación, la llegada de agua se realiza de tal modo que no se produzcan retornos.

4.- Los antiretorno se disponen combinados con grifos de vaciado de tal forma que siempre es posible vaciar cualquier tramo de la red.

1.4. CONDICIONES MÍNIMAS DE SUMINISTRO.

1.- La instalación debe suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico, los caudales que figuran en la tabla 1.

Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato:

TIPO DE APARATO	Caudal instantáneo mínimo de agua fría y ACS [dm ³ /s]
Lavabo	0,10
Inodoro con cisterna	0,10
Grifo aislado	0,15

Tabla 1

2.- Presión mínima.

En los puntos de consumo la presión mínima será:

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

3.- Presión máxima.

La presión en cualquier punto de consumo no superará los 500 kPa (50mca).

1.5. MANTENIMIENTO.

Las redes de tuberías, incluso en las instalaciones interiores particulares, se diseñan de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual están a la vista, alojadas en huecos o patinillos registrables o disponen de arquetas o registros.

En todo momento, y al respecto, se proyectan las medidas de sectorización necesarias para evitar el paso de fuego entre distintos sectores, tal y como establece el documentos Básico SI "Seguridad en caso de incendios".

1.6. AHORRO DE AGUA.

Asimismo, en las zonas de pública concurrencia del edificio, los grifos de lavabos, duchas, urinarios, cisternas, etc. están dotados de dispositivos de ahorro de agua.

1.7. SEPARACIÓN CON OTRAS INSTALACIONES.

1.- El tendido de las tuberías de agua fría se realiza de tal modo que no resultan afectadas por los focos de calor a una distancia de 4 cm, como mínimo.

2.- Las tuberías que van por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, se guarda una distancia en paralelo de al menos 30 cm.

1.8. Parámetros de dimensionado y procedimiento de cálculo.

El dimensionado de los distintos tramos de la red de suministro de agua fría y caliente, se ha realizado dimensionando cada tramo tomando en consideración para ello las pérdidas de presión debida al rozamiento y la altura geométrica en cada caso.

8.8.1. Clasificación de los Suministros y Caudales.

El procedimiento de cálculo consiste en determinar el caudal en base a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 1. Posteriormente se aplican los coeficientes de simultaneidad para determinar el caudal máximo previsible $Q_{max.e}$, que junto con la clasificación de los suministros en 5 grupos, permitirá determinar entrando en tablas las secciones de las tuberías.

Clasificación de Suministros.

Se establece la siguiente clasificación de suministros en función del caudal instalado, el cual se determina mediante la suma aritmética de la totalidad de puntos de consumos instalados a razón de los caudales establecidos en la tabla 1.

Tipo Suministro	Ámbito de Caudales
Tipo A	< 0,6 l/s
Tipo B	≥ 0,6 l/s y < 1,0 l/s
Tipo C	≥ 1,0 l/s y < 1,5 l/s
Tipo D	≥ 1,5 l/s y < 2,0 l/s
Tipo E	≥ 2,0 l/s y < 3,0 l/s

Tabla 2

Cuando coexisten distintos tipos de suministro en un edificio, a efectos de cálculo de caudal máximo previsto, la acometida, tuberías de alimentación y grupo de presión, se reducirá al suministro más común en la instalación, aplicando los coeficientes reflejados en la siguiente tabla:

Equivalencia	Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D	Tipo E
Tipo A	1,00	0,50	0,30	0,20	0,15
Tipo B	2,00	1,00	0,60	0,40	0,30
Tipo C	3,33	1,66	1,00	0,66	0,50
Tipo D	5,00	2,50	1,50	1,00	0,75
Tipo E	6,66	3,33	2,00	1,33	1,00

Tabla 3

En casos de suministros particulares con caudales mayores o iguales a 3,0 l/s se realiza un estudio concreto.

Caudales

Para el cálculo de los caudales simultáneos del edificio o de las distintas partes en las que ha sido dividida la instalación se han utilizado los siguientes coeficientes de simultaneidad:

Caudal:

$$Q_{\max \text{ viv}} = K_v \cdot Q_i$$

$$K_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

Siendo:

Q_i = Caudal instalado (l/s)

$Q_{\max \text{ viv}}$ = Caudal máximo instantáneo (l/s)

K_v = Coeficiente de simultaneidad

n = Número de aparatos instalados

Caudal máximo para en un grupo de N:

$$Q_{\max .e} = K_e \cdot N \cdot Q_{\max \text{ V}}$$

$$K_e = \frac{19 + N}{10 \cdot (N + 1)}$$

Siendo:

$Q_{\max \text{ edificio}}$ = Caudal máximo instantáneo del edificio (l/s)

K_e = Coeficiente de simultaneidad

N = Número de oficinas del mismo tipo

8.8.2. Velocidades en la tubería

Las velocidades máximas en el interior de las tuberías serán las reflejadas en la siguiente tabla:

Instalación	Velocidad Mínima (m/s)	Velocidad Máxima (m/s)
Acometida	0,50	2,00
Tubería de Alimentación		
Ascendente		
Instalación Interior		

Tabla 4

8.8.3. Capacidad de los depósitos de reserva de agua

El aljibe dispone de una capacidad que responde a las necesidades más restrictivas establecidas por las Normas de la Compañía Suministradora.

1.9. PUNTO DE CONEXIÓN

Se adopta el punto de conexión definido por la Compañía Suministradora, así como sus recomendaciones, Número de acometidas, diámetros, presión de servicio, caudal y otras.

1.10. RED DE AGUA FRIA

8.10.1. Esquema general de la instalación.

El esquema general de la instalación es con contador general único, y compuesta por:

- acometida a la red pública de abastecimiento de agua.
- equipo contador general.
- tubo de alimentación.
- centralización de contadores divisionarios.
- ascendentes o montantes.

8.10.2. Acometida

Es la tubería que enlaza la red de distribución con la instalación interior del inmueble.

La acometida dispone, de los elementos siguientes:

- una llave de toma o un collarín de toma en carga, sobre la tubería de distribución de la red exterior de suministro que abre el paso a la acometida.
- un tubo de acometida que enlaza la llave de toma con la llave de corte general, para una presión nominal mínima PN16.
- una llave de corte en el exterior de la propiedad.

La determinación del diámetro de la acometida se calcula mediante lo establecido en la presente tabla, utilizándose Polietileno de Alta Densidad de referencia PE-100 según norma UNE EN-12201 PN16, de uso alimentario banda azul, sin que ninguno de los accesorios que se instalen sobre la acometida los reduzca:

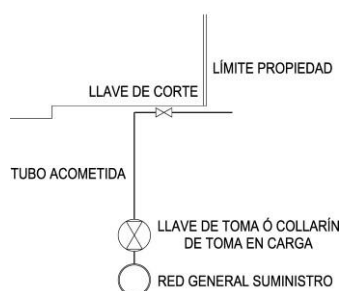
Tabla 5

Diámetro de la tubería termoplástica (mm)	Número Máximo de Suministros				
	Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D	Tipo E
Interior/Exterior					
25/30	2	1	0	0	0
30/40	3	2	1	1	0
40/50	16	12	8	4	3
50/63	31	27	22	17	13
60/75	75	50	45	40	30
70/90	95	70	60	55	45
90/110	120	90	80	70	60

Para Longitudes Inferiores o Iguales a 20 m.

En caso de emplear otros materiales, por exigencias de la compañía suministradora, de características similares, tendrán que ajustarse como mínimo a los diámetros interiores de la tabla 5. Dicho dimensionado se ha efectuado en base a la fórmula de Hazen-Williams, de modo que la pérdida de carga producida con el caudal máximo sea del orden de los 0,018 m/m.

ACOMETIDA



8.10.3. Instalación general

La instalación general contiene, en función del esquema adoptado, los elementos que se citan en los apartados siguientes:

8.10.4. Llave de corte general

La llave de corte general interrumpe el suministro al edificio, y está situada dentro de la propiedad, en una zona de uso común, accesible para su manipulación y señalada adecuadamente para permitir su identificación. Se dispone en el armario del contador general, ó junto a él.

8.10.5. Filtro de la instalación general

El filtro de la instalación general debe retener los residuos del agua que puedan dar lugar a corrosiones en las canalizaciones metálicas. Se instala a continuación de la llave de corte general. Se aloja en el interior del armario del contador general. El filtro es de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 μm , con malla de acero inoxidable y baño de plata, para evitar la formación de bacterias y autolimpiable. La situación del filtro permite realizar adecuadamente las operaciones de limpieza y mantenimiento sin necesidad de corte de suministro.

8.10.6. Armario o arqueta del contador general

El armario del contador general contiene, dispuestos en este orden, la llave de corte general, un filtro de la instalación general, el contador, una llave, grifo o racor de prueba, una válvula de retención y una llave de salida. Su instalación se realiza en un plano paralelo al del suelo.

La llave de salida permite la interrupción del suministro al edificio. La llave de corte general y la de salida sirven para el montaje y desmontaje del contador general.

Las dimensiones mínimas del hueco a dejar en la fachada del inmueble es el siguiente:

Dimensiones en mm.	Diámetro nominal del contador en mm.										
	Armario					Cámara					
	15	20	25	30	40	50	65	80	100	125	150
Largo	600	600	900	900	1300	2100	2100	2200	2500	3000	3000
Ancho	500	500	500	500	600	700	700	800	800	800	800
Alto	200	200	300	300	500	700	700	800	900	1000	1000

Contador general

El diámetro del contador general no instalado en batería y de su válvula de salida, según el tipo de suministro y número es:

Diámetro contador en mm.	Diámetro válvulas de paso reducido en mm.	Diámetro válvulas de paso total en mm.	NUMERO MAXIMO DE SUMINISTROS				
			Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D	Tipo E
13	20	15	3	2	1	-	-
15	25	15	7	5	4	2	1
20	30	20	15	10	8	5	4
25	40	25	25	17	15	9	8

30	40	30	40	25	17	13	11
40	50	40	90	70	62	38	32
50	60	50	150	110	90	65	60

8.10.7. Tubo de alimentación

El tubo de alimentación es la tubería que enlaza la válvula de paso de la acometida del inmueble con la batería de contadores divisionarios.

El trazado del tubo de alimentación se realiza por zonas de uso común. En los tramos empotrados se dispone de registros para su inspección y control de fugas, en sus extremos y en los cambios de dirección.

Cuando es de material termoplástico y su longitud es inferior a 70 metros, el diámetro de los tubos de alimentación se calcula mediante la siguiente tabla:

Diámetro interior (mm)	Número Máximo de Suministros				
	Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D	Tipo E
30	3	2	1	1	0
40	16	12	8	4	3
50	31	27	22	17	13
60	51	44	36	28	25
70	79	67	55	42	38
80	114	98	81	62	55

Aplicando el dimensionado simplificado recogido en la tabla anterior, resultan una pérdidas de carga primarias aproximadas de 0,03 mca/ml de tubo de distribución.

8.10.8. Distribuidor principal

El trazado del distribuidor principal se realiza por zonas de uso común. En los tramos empotrados se dispone de registros para su inspección y control de fugas, en sus extremos y en los cambios de dirección.

Se dispone de llaves de corte en todas las derivaciones, de tal forma que en caso de avería en cualquier punto no deba interrumpirse todo el suministro.

El dimensionado del mismo se lleva a cabo aplicando el mismo criterio aplicado al tubo de alimentación.

8.10.9. Ascendentes o montante

1.- Las ascendentes o montantes discurren por zonas de uso común del edificio.

2.- Se alojan en recintos o huecos, contruidos a tal fin. Dichos recintos o huecos, que pueden ser de uso compartido solamente con otras instalaciones de agua del edificio, son registrables y tienen las dimensiones suficientes para que puedan realizarse las operaciones de mantenimiento.

3.- Operaciones de mantenimiento, y de una llave de paso con grifo o tapón de vaciado, situadas en zonas de fácil acceso y señaladas de forma conveniente. La válvula de retención se dispone en primer lugar, según el sentido de circulación del agua.

4.- En su parte superior se instalan dispositivos de purga, automáticos, con un separador o cámara que reducen la velocidad del agua facilitando la salida del aire y disminuyendo los efectos de los posibles golpes de ariete.

Para el dimensionado del ascendente o montante se tomara como inicio la cota de la base donde este situado el grupo de presión, y se aplica el siguiente criterio:

Tipo de Suministro	Longitud de recorrido del montante (m)	Diámetro interior mínimo (mm)
A	≤ 30 m	20
	> 30 m	25
B	≤ 30 m	20
	> 30 m	25

C	≤ 30 m	20
	> 30 m	25
D	≤ 30 m	25
	> 30 m	30
E	≤ 30 m	25
	> 30 m	30

La aplicación de dicho criterio supone unas pérdidas de carga primarias que pueden considerarse de 0,10 mca/ml.

8.10.10. Contadores divisionarios

No procede.

8.10.11. Instalaciones particulares

1.- Las instalaciones particulares están compuestas de los elementos siguientes:

- a) Una llave de paso situada en el interior de la propiedad particular en lugar accesible para su manipulación;
- b) Derivaciones particulares, cuyo trazado se realiza de forma tal que las derivaciones a los cuartos húmedos sean independientes. Cada una de estas derivaciones cuenta con una llave de corte, tanto para agua fría como para agua caliente;
- c) Ramales de enlace;
- d) Puntos de consumo, de los cuales, todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, en general, los aparatos sanitarios, llevan una llave de corte individual.

8.10.12. Derivaciones colectivas

Discurren por zonas comunes y en su diseño se aplican las condiciones análogas a las de las instalaciones particulares.

8.10.13. Sistema de reducción de la presión.

Se instala válvula limitadora de presión compensada en el ramal o derivación pertinente para no superar la presión de servicio máxima establecida de 500 kPa.

DIÁMETRO NOMINAL	CAUDAL MÁXIMO SIMULTÁNEO	
	l/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. REDES DE EVACUACIÓN DE AGUAS (HS5).

2.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios con aplicación general del CTE.

2.2. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS.

1.- Se disponen cierres hidráulicos en la instalación que impiden el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.

2.- Las tuberías de la red de evacuación se han diseñado con el trazado más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que facilitan la evacuación de los residuos y son autolimpiables, para evitar la retención de aguas en su interior.

3-. Los diámetros de las tuberías son los apropiados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.

4-. Las redes de tuberías se diseñan de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual se disponen a la vista o alojadas en huecos, falsos techos o patinillos registrables.

En determinados casos cuentan con arquetas o registros.

5-. Se disponen sistemas de ventilación adecuados que permiten el funcionamiento de los cierres hidráulicos y la evacuación de gases meffíticos.

6-. La instalación no se utilizará para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

2.3. DISEÑO.

9.3.1. Condiciones generales de la evacuación.

1-. Los colectores de edificio desagúan preferentemente por gravedad, en el pozo, o arqueta general que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida.

9.3.2. Configuraciones de los sistemas de evacuación.

1.- Cuando existe una única red de alcantarillado público se dispone un sistema mixto o un sistema separativo con una conexión final de las aguas pluviales y las residuales, antes de su salida a la red exterior. La conexión entre la red de pluviales y la de residuales se hace con interposición de un cierre hidráulico que impide la transmisión de gases de una a otra y su salida por los puntos de captación tales como calderetas, rejillas o sumideros.

2.- Cuando existen dos redes de alcantarillado público, una de aguas pluviales y otra de aguas residuales se dispone un sistema separativo y cada red de canalizaciones se conecta de forma independiente con la exterior correspondiente.

9.3.3. Elementos que componen las instalaciones.

9.3.3.1. Elementos en la red de evacuación.

9.3.3.2. Cierres hidráulicos.

1-. Los cierres hidráulicos serán:

- a) sifones individuales, propios de cada aparato;
- b) botes sifónicos, que pueden servir a varios aparatos;
- c) sumideros sifónicos;
- d) arquetas sifónicas ó sifones con piezas especiales, situadas en los encuentros de los conductos enterrados de aguas pluviales y residuales.

2-. Los cierres hidráulicos tienen las siguientes características:

a) son autolimpiables, de tal forma que el agua que los atraviesa arrastre los sólidos en suspensión.

b) sus superficies interiores no retienen materias sólidas;

c) no tienen partes móviles que impidan su correcto funcionamiento;

d) tienen un registro de limpieza fácilmente accesible y manipulable;

e) la altura mínima de cierre hidráulico es de 50 mm, para usos continuos y 70 mm para usos discontinuos. La altura máxima será 100 mm. La corona está a una distancia igual o menor que 60 cm por debajo de la válvula de desagüe del aparato. El diámetro del sifón es igual o mayor que el diámetro de la válvula de desagüe e igual o menor que el del ramal de desagüe. En caso de que exista una diferencia de diámetros, el tamaño aumenta en el sentido del flujo;

f) se instala lo más cerca posible de la válvula de desagüe del aparato, para limitar la longitud de tubo sucio sin protección hacia el ambiente;

g) no se instalan en serie, por lo que cuando se instala bote sifónico para un grupo de aparatos sanitarios, estos no están dotados de sifón individual;

h) cuando se dispone un único cierre hidráulico para servicio de varios aparatos, se reduce al máximo la distancia de estos al cierre;

i) un bote sifónico no da servicio a aparatos sanitarios no dispuestos en el cuarto húmedo en dónde está instalado;

j) el desagüe de fregaderos, lavaderos y aparatos de bombeo (lavadoras y lavavajillas) se hacen con sifón individual.

9.3.3.3. Redes de pequeña evacuación

1-. Las redes de pequeña evacuación se diseñan conforme a los siguientes criterios:

- a) el trazado de la red es lo más sencillo posible para conseguir una circulación natural por gravedad, evitando los cambios bruscos de dirección y utilizando las piezas especiales adecuadas;
- b) deben conectarse a las bajantes; cuando por condicionantes del diseño esto no es posible, se conecta al manguetón del inodoro;
- c) la distancia del bote sifónico a la bajante no es mayor que 2,00 m;
- d) las derivaciones que acometen al bote sifónico tienen una longitud igual o menor que 2,50 m, con una pendiente comprendida entre el 2 y el 4 %;
- e) los aparatos dotados de sifón individual tienen las características siguientes:
 - i) en los fregaderos, los lavaderos, los lavabos y los bidés la distancia a la bajante es de 4,00 m como máximo, con pendientes comprendidas entre un 2,5 y un 5 %;
 - ii) en las bañeras y las duchas la pendiente es menor o igual que el 10 %;
 - iii) el desagüe de los inodoros a las bajantes se realiza directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00 m, siempre que no sea posible dar al tubo la pendiente necesaria.
- f) se dispone un rebosadero en los lavabos, bidés, lavaderos, bañeras y fregaderos;
- g) no se disponen desagües enfrentados acometiendo a una tubería común;
- h) las uniones de los desagües a las bajantes tienen la mayor inclinación posible, que en cualquier caso no será menor que 45°;
- i) cuando se utiliza el sistema de sifones individuales, los ramales de desagüe de los aparatos sanitarios se unen a un tubo de derivación, que desemboca en la bajante o manguetón del inodoro, que tiene la cabecera registrable con tapón roscado;

9.3.3.4. Bajantes y canalones

1-. Las bajantes se realizan sin desviaciones ni retranqueos y con diámetro uniforme en toda su altura excepto, en el caso de bajantes de residuales, cuando existen obstáculos insalvables en su recorrido y cuando la presencia de inodoros exige un diámetro concreto desde los tramos superiores que no es superado en el resto de la bajante.

2-. El diámetro no disminuye en el sentido de la corriente.

3-. Se dispone un aumento de diámetro cuando acometen a la bajante caudales de magnitud mucho mayor que los del tramo situado aguas arriba.

9.3.3.5. Colectores

Los colectores se disponen colgados o enterrados.

Colectores colgados

1-. Las bajantes se conectan mediante piezas especiales, según las especificaciones técnicas del material. No se realizan esta conexión mediante simples codos, sólo registrables de alto impacto.

2-. La conexión de una bajante de aguas pluviales al colector en los sistemas mixtos, se dispone separada al menos 3 m de la conexión de la bajante más próxima de aguas residuales situada aguas arriba.

3-. Tienen una pendiente del 1% como mínimo.

4-. No acometen en un mismo punto más de dos colectores.

5-. En los tramos rectos, en cada encuentro o acoplamiento tanto en horizontal como en vertical, así como en las derivaciones, se disponen registros constituidos por piezas especiales, según el material del que se trate, de tal manera que los tramos entre ellos no superen los 15 m.

Colectores enterrados

1-. Los tubos se disponen en zanjas de dimensiones adecuadas, situados por debajo de la red de distribución de agua potable.

2-. Tienen una pendiente del 2 % como mínimo.

3-. La acometida de las bajantes y los manguetones a esta red se ejecuta con interposición de una arqueta de pie de bajante, que no debe ser sifónica, o mediante accesorios registrables.

4-. Se disponen registros de tal manera que los tramos entre los contiguos no superen 15 m.

9.3.3.6. Elementos de conexión

1-. En redes enterradas la unión entre las redes vertical y horizontal y en ésta, entre sus encuentros y derivaciones, se realizará con arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable.

Sólo acomete un colector por cada cara de la arqueta, de tal forma que el ángulo formado por el colector y la salida sea mayor que 90°.

2-. Tienen las siguientes características:

a) la arqueta a pie de bajante se utiliza para registro al pie de las bajantes cuando la conducción a partir de dicho punto vaya a quedar enterrada; no debe ser de tipo sifónico;

b) en las arquetas de paso acometen como máximo tres colectores;

c) las arquetas de registro disponen de tapa accesible y practicable;

d) la arqueta de trasdós se dispone en caso de llegada al pozo general del edificio de más de un colector;

e) el separador de grasas se dispone cuando se prevé que las aguas residuales del edificio puedan transportar una cantidad excesiva de grasa, (en locales tales como restaurantes, garajes, etc.), o de líquidos combustibles que podría dificultar el buen funcionamiento de los sistemas de depuración, o crear un riesgo en el sistema de bombeo y elevación.

Puede utilizarse como arqueta sifónica. Estará provista de una abertura de ventilación, próxima al lado de descarga, y de una tapa de registro totalmente accesible para las preceptivas limpiezas periódicas. Puede tener más de un tabique separador. Cuando algún aparato descarga de forma directa en el separador, está provisto del correspondiente cierre hidráulico.

Se coloca al final de la red horizontal, previo al pozo de resalto y a la acometida.

Al separador de grasas sólo vierten las aguas afectadas de forma directa por los mencionados residuos. (grasas, aceites, etc.)

3-. Al final de la instalación y antes de la acometida se dispone el pozo, arqueta ó elemento registrable general del edificio.

4-. Cuando la diferencia entre la cota del extremo final de la instalación y la del punto de acometida es mayor que 1 m, se dispone un pozo de resalto como elemento de conexión de la red interior de evacuación y de la red exterior de alcantarillado o los sistemas de depuración.

5-. Los registros para limpieza de colectores deben situarse en cada encuentro y cambio de dirección e intercalados en tramos rectos.

9.3.3.7. Elementos especiales.

9.3.3.7.1. Válvulas antirretorno de seguridad.

Se instalan válvulas antirretorno de seguridad para prevenir las posibles inundaciones cuando la red exterior de alcantarillado se sobrecargue, dispuestas en lugares de fácil acceso para su registro y mantenimiento.

9.3.4. Subsistemas de ventilación de las instalaciones.

Se dispone subsistemas de ventilación tanto en las redes de agua residuales como en las de pluviales. Se utilizan subsistemas de ventilación primaria, secundaria, ventilación terciaria y ventilación con válvulas de aireación-ventilación.

9.3.4.1. Subsistemas de ventilación primaria.

1-. Se considera como único sistema de ventilación en edificios con menos de 7 plantas, o con menos de 11 si la bajante está sobredimensionada, y los ramales de desagües tienen menos de 5 m.

2 -. Las bajantes de aguas residuales se prolongan al menos 1,30 m por encima de la cubierta del edificio, si esta no es transitable. Si lo es, la prolongación es de al menos 2,00 m sobre el pavimento de la misma.

3 -. La salida de la ventilación primaria no se sitúa a menos de 6 m de cualquier toma de aire exterior para climatización o ventilación y la sobrepasará en altura.

4 -. Cuando existen huecos de recintos habitables a menos de 6 m de la salida de la ventilación primaria, ésta se sitúa al menos 50 cm. por encima de la cota máxima de dichos huecos.

5-. La salida de la ventilación está convenientemente protegida de la entrada de cuerpos extraños y su diseño permite que la acción del viento favorezca la expulsión de los gases.

6 -. No se disponen terminaciones de columna bajo marquesinas o terrazas.

9.3.4.2. Subsistemas de ventilación secundaria.

1-. En los edificios no incluidos en el punto 1 del apartado anterior se dispone un sistema de ventilación secundaria con conexiones en plantas alternas a la bajante si el edificio tiene menos de 15 plantas, o en cada planta si tiene 15 plantas o más.

2 -. Las conexiones se realizan por encima de la acometida de los aparatos sanitarios.

3-. En su parte superior la conexión se realiza al menos 1 m por encima del último aparato sanitario existente, e igualmente en su parte inferior debe conectarse con el colector de la red horizontal, en su generatriz superior y en el punto más cercano posible, a una distancia como máximo 10 veces el diámetro del mismo. Si esto no es posible, la conexión inferior se realiza por debajo del último ramal.

4 -. La columna de ventilación terminará conectándose a la bajante, una vez rebasada la altura mencionada, o prolongarse por encima de la cubierta del edificio al menos hasta la misma altura que la bajante.

5-. Si existe una desviación de la bajante de más de 45°, se considera como tramo horizontal y ventila cada tramo de dicha bajante de manera independiente.

9.3.4.3. Subsistemas de ventilación terciaria.

1-. Debe disponerse ventilación terciaria cuando la longitud de los ramales de desagüe sea mayor que 5 m, o si el edificio tiene más de 14 plantas. El sistema debe conectar los cierres hidráulicos con la columna de ventilación secundaria en sentido ascendente.

2-. Debe conectarse a una distancia del cierre hidráulico comprendida entre 2 y 20 veces el diámetro de la tubería de desagüe del aparato.

3-. La abertura de ventilación no debe estar por debajo de la corona del sifón. La toma debe estar por encima del eje vertical de la sección transversal, subiendo verticalmente con un ángulo no mayor que 45° respecto de la vertical.

4. Deben tener una pendiente del 1% como mínimo hacia la tubería de desagüe para recoger la condensación que se forme.

5 -. Los tramos horizontales deben estar por lo menos 20 cm por encima del rebosadero del aparato sanitario cuyo sifón ventila.

9.3.4.4. Subsistemas de ventilación con válvulas de aireación.

Debe utilizarse cuando por criterios de diseño se decida combinar los elementos de los demás sistemas de ventilación con el fin de no salir al de la cubierta y ahorrar el espacio ocupado por los elementos del sistema de ventilación secundaria. Debe instalarse una única válvula en edificios de 5 plantas o menos y una cada 4 plantas en los de mayor altura. En ramales de cierta entidad es recomendable instalar válvulas secundarias, pudiendo utilizarse sifones individuales combinados.

2.4. DIMENSIONADO

Se aplica un procedimiento de dimensionado para un sistema separativo, es decir, debe dimensionarse la red de aguas residuales por un lado y la red de aguas pluviales por otro, de forma separada e independiente, y posteriormente mediante las oportunas conversiones, dimensionar un sistema mixto.

Se utiliza el método de adjudicación del número de unidades de desagüe (UD) a cada aparato sanitario en función de que el uso sea público o privado.

9.4.1. Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales.

9.4.1.1. Red de pequeña evacuación de aguas residuales.

9.4.1.1.1. Derivaciones individuales.

1-. La adjudicación de UD a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de los sifones y las derivaciones individuales correspondientes se establecen en la tabla 7.1 en función del uso.

2-. Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, las bandejas de condensación, etc., debe tomarse 1 UD para 0,03 dm³/s de caudal estimado.

TIPO DE APARATO SANITARIO	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoros Con cisterna	4	5	100	100
Inodoros Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario Pedestal	-	4	-	50
Urinario Suspendido	-	2	-	40
Urinario En batería	-	3,5	-	-
Fregadero De cocina	3	6	40	50
Fregadero De Laboratorio	-	2	-	40
Fregadero Restaurante,etc	-	2	-	40
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0,5	-	25
Sumidero sifónico	1	3	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
Inodoro con cisterna (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	7	-	100	-
Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Inodoro con cisterna (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	6	-	100	-
Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Tabla 7.1 UD. correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

3-. Los diámetros indicados en la tabla 7.1 se consideran válidos para ramales individuales cuya longitud sea igual a 1,5 m. Para ramales mayores debe efectuarse un cálculo pormenorizado, en función de la longitud, la pendiente y el caudal a evacuar.

4 -. El diámetro de las conducciones no debe ser menor que el de los tramos situados aguas arriba.

5 -. Para el cálculo de las UD's de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla 7.1, pueden utilizarse los valores que se indican en la tabla 7.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

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

Tabla 7.2 UD. de otros aparatos sanitarios y equipos

9.4.1.1.2. Botes sifónicos o sifones individuales.

1-. Los sifones individuales deben tener el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

2-. Los botes sifónicos deben tener el número y tamaño de entradas adecuado y una altura suficiente para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

9.4.1.1.3. Ramales colectores.

1 En la tabla 7.3 se obtiene el diámetro de los ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1%	2%	4%	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90

123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

Tabla 7.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante.

9.4.1.2. COLECTORES HORIZONTALES DE AGUAS RESIDUALES.

1-. Los colectores horizontales se dimensionan para funcionar a media de sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.

2-. El diámetro de los colectores horizontales se obtiene en la tabla 4.5 en función del máximo número de UD y de la pendiente.

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1%	2%	4%	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

Tabla 4.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada.

9.4.2. DIMENSIONADO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.

9.4.2.1. RED DE PEQUEÑA EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.

1-. El área de la superficie de paso del elemento filtrante de una caldereta debe estar comprendida entre 1,5 y 2 veces la sección recta de la tubería a la que se conecta.

2-. El número mínimo de sumideros que deben disponerse es el indicado en la tabla 7.6, en función de la superficie proyectada horizontalmente de la cubierta a la que sirven.

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²)	Número de sumideros
$S < 100$	2
$100 \leq S < 200$	3
$200 \leq S < 500$	4
$S > 500$	1 cada 150 m ²

Tabla 7.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta.

3-. El número de puntos de recogida debe ser suficiente para que no haya desniveles mayores que 150 mm y pendientes máximas del 0,5 %, y para evitar una sobrecarga excesiva de la cubierta.

4-. Cuando por razones de diseño no se instalen estos puntos de recogida debe preverse de algún modo la evacuación de las aguas de precipitación, como por ejemplo colocando rebosaderos.

9.4.2.2. CANALONES.

El diámetro nominal del canalón de evacuación de aguas pluviales de sección semicircular para una intensidad pluviométrica de 100 mm/h se obtiene en la tabla 4.7 en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve.

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²)				Diámetro nominal del canalón (mm)
Pendiente del canalón				
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h.

Para un régimen con intensidad pluviométrica diferente de 100 mm/h, debe aplicarse un factor f de corrección a la superficie servida tal que:

$$f = i / 100 \quad (4.1)$$

siendo i la intensidad pluviométrica que se quiere considerar.

Si la sección adoptada para el canalón no fuese semicircular, la sección cuadrangular equivalente debe ser un 10 % superior a la obtenida como sección semicircular.

9.4.2.3. BAJANTES DE AGUAS PLUVIALES.

El diámetro correspondiente a la superficie, en proyección horizontal, servida por cada bajante de aguas pluviales se obtiene en la tabla 7.8:

Superficie en proyección horizontal servida (m ²)	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

Tabla 7.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Análogamente al caso de los canalones, para intensidades distintas de 100 mm/h, debe aplicarse el factor f correspondiente.

9.4.2.4. COLECTORES DE AGUAS PLUVIALES

Los colectores de aguas pluviales se calculan a sección llena en régimen permanente.

El diámetro de los colectores de aguas pluviales se obtiene en la tabla 7.9, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve.

Superficie proyectada (m ²)			Diámetro nominal del colector (mm)
Pendiente del colector			
1 %	2 %	3 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

Tabla 7.9 Diámetro de los colectores de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

9.4.3. DIMENSIONADO DE LOS COLECTORES DE TIPO MIXTO.

1-. Para dimensionar los colectores de tipo mixto deben transformarse las unidades de desagüe correspondientes a las aguas residuales en superficies equivalentes de recogida de aguas, y sumarse a las correspondientes a las aguas pluviales. El diámetro de los colectores se obtiene en la tabla 7.9 en función de su pendiente y de la superficie así obtenida.

2-. La transformación de las UD en superficie equivalente para un régimen pluviométrico de 100 mm/h se efectúa con el siguiente criterio:

a) para un número de UD menor o igual que 250 la superficie equivalente es de 90 m²;

b) para un número de UD mayor que 250 la superficie equivalente es de 0,36 x n° UD m².

3-. Si el régimen pluviométrico es diferente, deben multiplicarse los valores de las superficies equivalentes por el factor f de corrección indicado en 7.2.2.

9.4.4. DIMENSIONADO DE LAS REDES DE VENTILACIÓN.

9.4.4.1. VENTILACIÓN PRIMARIA

La ventilación primaria debe tener el mismo diámetro que la bajante de la que es prolongación, aunque a ella se conecte una columna de ventilación secundaria.

9.4.4.2. VENTILACIÓN SECUNDARIA

- 1-. Debe tener un diámetro uniforme en todo su recorrido.
- 2-. Cuando existan desviaciones de la bajante, la columna de ventilación correspondiente al tramo anterior a la desviación se dimensiona para la carga de dicho tramo, y la correspondiente al tramo posterior a la desviación se dimensiona para la carga de toda la bajante.
- 3-. El diámetro de la tubería de unión entre la bajante y la columna de ventilación debe ser igual al de la columna.
- 4-. El diámetro de la columna de ventilación debe ser al menos igual a la mitad del diámetro de la bajante a la que sirve
- 5-. Los diámetros nominales de la columna de ventilación secundaria se obtienen de la tabla 4.10 en función del diámetro de la bajante, del número de UD y de la longitud efectiva.

Diámetro de la bajante (mm)	UD	Máxima longitud efectiva (m)									
		9	15	45							
32	2										
40	8										
50	10	9	30								
	24	7	14	40							
63	19		13	38	100						
	40		10	32	90						
75	27		10	25	68	130					
	54		8	20	63	120					
90	65			14	30	93	175				
	153			12	26	58	145				
110	180				15	56	97	290			
	360				10	51	79	270			
	740				8	48	73	220			
125	300				6	45	65	100	300		
	540					42	57	85	250		
	1.100					40	47	70	210		
160	696						32	47	100	340	
	1.048						31	40	90	310	
	1.960						25	34	60	220	
200	1.000							28	37	202	380
	1.400							25	30	185	360
	2.200							19	22	157	330
	3.600							18	20	150	250
250	2.500							10	18	75	150
	3.800								16	40	105
	5.600								14	25	75
315	4.450								7	8	15
	6.508								6	7	12
	9.046								5	6	10
		32	40	50	63	65	80	100	125	150	200
		Diámetro de la columna de ventilación secundaria (mm)									

Tabla 7.10 Dimensionado de la columna de ventilación secundaria.

- 6-. En el caso de conexiones a la columna de ventilación en cada planta, los diámetros de esta se obtienen en la tabla 7.11 en función del diámetro de la bajante:

Diámetro de la bajante (mm)	Diámetro de la columna de ventilación (mm)
40	32
50	32
63	40
75	40
90	50
110	63
125	75
160	90
200	110
250	125
315	160

Tabla 7.11 Diámetros de columnas de ventilación secundaria con uniones en cada planta

9.4.4.3. VENTILACIÓN TERCIARIA.

Los diámetros de las ventilaciones terciarias, junto con sus longitudes máximas se obtienen en la tabla 7.12 en función del diámetro y de la pendiente del ramal de desagüe.

Diámetro del ramal de desagüe (mm)	Pendiente del ramal de desagüe (%)	Máxima longitud del ramal de ventilación (m)				
		> 300	> 300	> 300	> 300	> 300
32	2	> 300				
40	2	> 300	> 300			
50	1	> 300	> 300	> 300		
	2	> 300	> 300	> 300		
65	1	300	> 300	> 300	> 300	
	2	250	> 300	> 300	> 300	
80	1	200	300	> 300	> 300	> 300
	2	100	215	> 300	> 300	> 300
100	1	40	110	300	> 300	> 300
	2	20	44	180	> 300	> 300
125	1		28	107	255	> 300
	2		15	48	125	> 300
150	1			37	96	> 300
	2			18	47	> 300
		32	40	50	65	80
		Diámetro del ramal de ventilación (mm)				

Tabla 7.12 Diámetros y longitudes máximas de la ventilación terciaria.

9.4.5. ACCESORIOS.

En la tabla 7.13 se obtienen las dimensiones mínimas necesarias (longitud L y anchura A mínimas) de una arqueta en función del diámetro del colector de salida de ésta.

L X A (cm)	Diámetro del colector de salida (mm)								
	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	40 X 40	50 X 50	60 X 60	60 X 70	70 X 70	70 X 80	80 X 80	80 X 90	90 X 90

Tabla 7.13 Dimensiones de las arquetas.

2.5. CONSTRUCCIÓN.

La instalación de evacuación de aguas residuales se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de ejecución de la obra.

9.5.1. EJECUCIÓN DE LOS PUNTOS DE CAPTACIÓN.

9.5.1.1. Válvulas de desagüe

1-. Su ensamblaje e interconexión se efectuará mediante juntas mecánicas con tuerca y junta tórica. Todas irán dotadas de su correspondiente tapón y cadeneta, salvo que sean automáticas o con dispositivo incorporado a la grifería, y juntas de estanqueidad para su acoplamiento al aparato sanitario.

2-. Las rejillas de todas las válvulas serán de latón cromado o de acero inoxidable, excepto en fregaderos en los que serán necesariamente de acero inoxidable. La unión entre rejilla y válvula se realizará mediante tornillo de acero inoxidable roscado sobre tuerca de latón inserta en el cuerpo de la válvula.

3-. En el montaje de válvulas no se permitirá la manipulación de las mismas, quedando prohibida la unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador.

9.5.1.2. Sifones individuales y botes sifónicos

1-. Tanto los sifones individuales como los botes sifónicos serán accesibles en todos los casos y siempre desde el propio local en que se hallen instalados. Los *cierres hidráulicos* no quedarán tapados u ocultos por tabiques, forjados, etc., que dificulten o imposibiliten su acceso y mantenimiento. Los botes sifónicos empotrados en forjados sólo se podrán utilizar en condiciones ineludibles y justificadas de diseño.

2-. Los sifones individuales llevarán en el fondo un dispositivo de registro con tapón roscado y se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario, para minimizar la longitud de tubería sucia en contacto con el ambiente.

3-. La distancia máxima, en sentido vertical, entre la válvula de desagüe y la corona del sifón debe ser igual o inferior a 60 cm, para evitar la pérdida del sello hidráulico.

4-. Cuando se instalen sifones individuales, se dispondrán en orden de menor a mayor altura de los respectivos *cierres hidráulicos* a partir de la embocadura a la *bajante* o al manguetón del inodoro, si es el caso, donde desembocarán los restantes aparatos aprovechando el máximo desnivel posible en el desagüe de cada uno de ellos. Así, el más próximo a la *bajante* será la bañera, después el bidé y finalmente el o los lavabos.

5-. No se permitirá la instalación de sifones antisucción, ni cualquier otro que por su diseño pueda permitir el vaciado del sello hidráulico por sifonamiento.

- 6-. No se podrán conectar desagües procedentes de ningún otro tipo de aparato sanitario a botes sifónicos que recojan desagües de urinarios,
- 7-. Los botes sifónicos quedarán enrasados con el pavimento y serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua.
- 8-. La conexión de los ramales de desagüe al bote sifónico se realizará a una altura mínima de 20 mm y el tubo de salida como mínimo a 50 mm, formando así un *cierre hidráulico*. La conexión del tubo de salida a la *bajante* no se realizará a un nivel inferior al de la boca del bote para evitar la pérdida del sello hidráulico.
- 9-. El diámetro de los botes sifónicos será como mínimo de 110 mm.
- 10-. Los botes sifónicos llevarán incorporada una válvula de retención contra inundaciones con boya flotador y desmontable para acceder al interior. Así mismo, contarán con un tapón de registro de acceso directo al tubo de evacuación para eventuales atascos y obstrucciones.
- 11-. No se permitirá la conexión al sifón de otro aparato del desagüe de electrodomésticos, aparatos de bombeo o fregaderos con triturador.

9.5.1.3. Calderetas o cazoletas y sumideros

- 1-. La superficie de la boca de la caldereta será como mínimo un 50 % mayor que la sección de *bajante* a la que sirve. Tendrá una profundidad mínima de 15 cm y un solape también mínimo de 5 cm bajo el solado. Irán provistas de rejillas, planas en el caso de cubiertas transitables y esféricas en las no transitables.
- 2-. Tanto en las *bajantes* mixtas como en las *bajantes* de *pluviales*, la caldereta se instalará en paralelo con la *bajante*, a fin de poder garantizar el funcionamiento de la columna de ventilación.
- 3-. Los sumideros de recogida de *aguas pluviales*, tanto en cubiertas, como en terrazas y garajes serán de tipo sifónico, capaces de soportar, de forma constante, cargas de 100 kg/cm². El sellado estanco entre al impermeabilizante y el sumidero se realizará mediante apriete mecánico tipo "brida" de la tapa del sumidero sobre el cuerpo del mismo. Así mismo, el impermeabilizante se protegerá con una brida de material plástico.
- 4-. El sumidero, en su montaje, permitirá absorber diferencias de espesores de suelo, de hasta 90 mm.
- 5-. El sumidero sifónico se dispondrá a una distancia de la *bajante* inferior o igual a 5 m, y se garantizará que en ningún punto de la cubierta se supera una altura de 15 cm de hormigón de pendiente. Su diámetro será superior a 1,5 veces el diámetro de la *bajante* a la que desagua.

9.5.1.4. Canalones

- 1-. Los canalones, en general y salvo las siguientes especificaciones, se dispondrán con una pendiente mínima de 0,5%, con una ligera pendiente hacia el exterior.
- 2-. Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán estos elementos de sujeción a una distancia máxima de 50 cm e irá remetido al menos 15 mm de la línea de tejas del alero.
- 3-. En canalones de plástico, se puede establecer una pendiente mínima de 0,16%. En estos canalones se unirán los diferentes perfiles con manguito de unión con junta de goma. La separación máxima entre ganchos de sujeción no excederá de 1 m, dejando espacio para las *bajantes* y uniones, aunque en zonas de nieve dicha distancia se reducirá a 0,70 m. Todos sus accesorios deben llevar una zona de dilatación de al menos 10 mm.
- 4-. La conexión de canalones al *colector* general de la red vertical aneja, en su caso, se hará a través de sumidero sifónico.

9.5.2. EJECUCIÓN DE LAS REDES DE PEQUEÑA EVACUACIÓN.

- 1-. Las redes serán estancas y no presentarán exudaciones ni estarán expuestas a obstrucciones.
- 2-. Se evitarán los cambios bruscos de dirección y se utilizarán piezas especiales adecuadas. Se evitará el enfrentamiento de dos ramales sobre una misma tubería colectiva.
- 3-. Se sujetarán mediante bridas o ganchos dispuestos cada 700 mm para tubos de diámetro no superior a 50 mm y cada 500 mm para diámetros superiores. Cuando la sujeción se realice a paramentos verticales, estos tendrán un espesor mínimo de 9 cm. Las abrazaderas de cuelgue de los forjados llevarán forro interior elástico y serán regulables para darles la pendiente adecuada.
- 4-. En el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros.

5-. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto.

6-. Los pasos a través de forjados, o de cualquier elemento estructural, se harán con contratubo de material adecuado, con una holgura mínima de 10 mm, que se retacará con masilla asfáltica o material elástico.

7-. Cuando el manguetón del inodoro sea de plástico, se acoplará al desagüe del aparato por medio de un sistema de junta de caucho de sellado hermético.

9.5.3. EJECUCIÓN DE BAJANTES Y VENTILACIONES.

9.5.3.1. Ejecución de las bajantes

1-. Las *bajantes* se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra, cuyo espesor no debe menor de 12 cm, con elementos de agarre mínimos entre forjados. La fijación se realizará con una abrazadera de fijación en la zona de la embocadura, para que cada tramo de tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre abrazaderas debe ser de 15 veces el diámetro, y podrá tomarse la tabla siguiente como referencia, para tubos de 3 m:

Diámetro del tubo en mm	40	50	63	75	110	125	160
Distancia en m	0,4	0,8	1,0	1,1	1,5	1,5	1,5

Tabla 8.1

2-. Las uniones de los tubos y piezas especiales de las *bajantes* de PVC se sellarán con colas sintéticas impermeables de gran adherencia dejando una holgura en la copa de 5 mm, aunque también se podrá realizar la unión mediante junta elástica.

3-. En las *bajantes* de polipropileno, la unión entre tubería y accesorios, se realizará por soldadura en uno de sus extremos y junta deslizante (anillo adaptador) por el otro; montándose la tubería a media carrera de la copa, a fin de poder absorber las dilataciones o contracciones que se produzcan.

4-. Para los tubos y piezas de gres se realizarán juntas a enchufe y cordón. Se rodeará el cordón con cuerda embreada u otro tipo de empaquetadura similar. Se incluirá este extremo en la copa o enchufe, fijando la posición debida y apretando dicha empaquetadura de forma que ocupe la cuarta parte de la altura total de la copa. El espacio restante se rellenará con mortero de cemento y arena de río en la proporción 1:1. Se retacará este mortero contra la pieza del cordón, en forma de bisel.

5-. Para las *bajantes* de fundición, las juntas se realizarán a enchufe y cordón, rellenado el espacio libre entre copa y cordón con una empaquetadura que se retacará hasta que deje una profundidad libre de 25 mm. Así mismo, se podrán realizar juntas por bridas, tanto en tuberías normales como en piezas especiales.

6-. Las *bajantes*, en cualquier caso, se mantendrán separadas de los paramentos, para, por un lado poder efectuar futuras reparaciones o acabados, y por otro lado no afectar a los mismos por las posibles condensaciones en la cara exterior de las mismas.

7-. A las *bajantes* que discurriendo vistas, sea cual sea su material de constitución, se les presuponga un cierto riesgo de impacto, se les dotará de la adecuada protección que lo evite en lo posible.

8-. En edificios de más de 10 plantas, se interrumpirá la verticalidad de la *bajante*, con el fin de disminuir el posible impacto de caída. La desviación debe preverse con piezas especiales o escudos de protección de la *bajante* y el ángulo de la desviación con la vertical debe ser superior a 60°, a fin de evitar posibles atascos. El reforzamiento se realizará con elementos de poliéster aplicados "in situ".

9.5.3.2. Ejecución de las redes de ventilación

1-. Las ventilaciones primarias irán provistas del correspondiente accesorio estándar que garantice la estanqueidad permanente del remate entre impermeabilizante y tubería.

2-. En las *bajantes* mixtas o *residuales*, que vayan dotadas de columna de ventilación paralela, ésta se montará lo más próxima posible a la *bajante*; para la interconexión entre ambas se utilizarán accesorios estándar del mismo material de la *bajante*, que garanticen la absorción de las distintas dilataciones que se produzcan en las dos conducciones, *bajante* y ventilación. Dicha interconexión se realizará en cualquier caso, en el sentido inverso al del flujo de las aguas, a fin de impedir que éstas penetren en la columna de ventilación.

3-. Los pasos a través de forjados se harán en idénticas condiciones que para las *bajantes*, según el material de que se trate. Igualmente, dicha columna de ventilación debe quedar fijada a muro de espesor no menor de 9 cm, mediante abrazaderas, no menos de 2 por tubo y con distancias máximas de 150 cm.

4-. La *ventilación terciaria* se conectará a una distancia del *cierre hidráulico* entre 2 y 20 veces el diámetro de la tubería. Se realizará en sentido ascendente o en todo caso horizontal por una de las paredes del local húmedo.

5-. Las válvulas de aireación se montarán entre el último y el penúltimo aparato, y por encima, de 1 a 2 m, del nivel del flujo de los aparatos. Se colocarán en un lugar ventilado y accesible. La unión podrá ser por presión con junta de caucho o sellada con silicona.

9.5.4. EJECUCIÓN DE ALBAÑALES Y COLECTORES.

9.5.4.1. Ejecución de la red horizontal colgada

- 1-. El entronque con la *bajante* se mantendrá libre de conexiones de desagüe a una distancia igual o mayor que 1 m a ambos lados.
- 2-. Se situará un tapón de registro en cada entronque y en tramos rectos cada 15 m, que se instalarán en la mitad superior de la tubería.
- 3-. En los cambios de dirección se situarán codos de 45°, con registro roscado.
- 4-. La separación entre abrazaderas será función de la flecha máxima admisible por el tipo de tubo, siendo:
 - a) en tubos de PVC y para todos los diámetros, 0,3 cm;
 - b) en tubos de fundición, y para todos los diámetros, 0,3 cm.
- 5-. Aunque se debe comprobar la flecha máxima citada, se incluirán abrazaderas cada 1,50 m, para todo tipo de tubos, y la red quedará separada de la cara inferior del forjado un mínimo de 5 cm. Estas abrazaderas, con las que se sujetarán al forjado, serán de hierro galvanizado y dispondrán de forro interior elástico, siendo regulables para darles la pendiente deseada. Se dispondrán sin apriete en las gargantas de cada accesorio, estableciéndose de ésta forma los puntos fijos; los restantes soportes serán deslizantes y soportarán únicamente la red.
- 6-. Cuando la generatriz superior del tubo quede a más de 25 cm del forjado que la sustenta, todos los puntos fijos de anclaje de la instalación se realizarán mediante silleas o trapecios de fijación, por medio de tirantes anclados al forjado en ambos sentidos (aguas arriba y aguas abajo) del eje de la conducción, a fin de evitar el desplazamiento de dichos puntos por pandeo del soporte.
- 7-. En todos los casos se instalarán los absorbedores de dilatación necesarios. En tuberías encoladas se utilizarán manguitos de dilatación o uniones mixtas (encoladas con juntas de goma) cada 10 m.
- 8-. La tubería principal se prolongará 30 cm desde la primera toma para resolver posibles obturaciones.
- 9-. Los pasos a través de elementos de fábrica se harán con contra-tubo de algún material adecuado, con las holguras correspondientes, según se ha indicado para las *bajantes*.

9.5.4.2. Ejecución de la red horizontal enterrada

- 1-. La unión de la *bajante* a la arqueta se realizará mediante un manguito deslizante arenado previamente y recibido a la arqueta. Este arenado permitirá ser recibido con mortero de cemento en la arqueta, garantizando de esta forma una unión estanca.
- 2-. Si la distancia de la *bajante* a la arqueta de pie de bajante es larga se colocará el tramo de tubo entre ambas sobre un soporte adecuado que no limite el movimiento de este, para impedir que funcione como ménsula.
- 3-. Para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:
 - a) para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;
 - b) para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.
- 4-. Cuando exista la posibilidad de invasión de la red por raíces de las plantaciones inmediatas a ésta, se tomarán las medidas adecuadas para impedirlo tales como disponer mallas de geotextil.

9.5.4.3. Ejecución de las zanjas

Las zanjas se ejecutarán en función de las características del terreno y de los materiales de las canalizaciones a enterrar. Se considerarán tuberías más deformables que el terreno las de materiales plásticos, y menos deformables que el terreno las de fundición, hormigón y gres. Sin perjuicio del estudio particular del terreno que pueda ser necesario, se tomarán de forma general, las siguientes medidas.

9.5.4.3.1. Zanjas para tuberías de materiales plásticos

- 1-. Las zanjas serán de paredes verticales; su anchura será el diámetro del tubo más 500 mm, y como mínimo de 0,60 m.
- 2-. Su profundidad vendrá definida en el proyecto, siendo función de las pendientes adoptadas. Si la tubería discurre bajo calzada, se adoptará una profundidad mínima de 80 cm, desde la clave hasta la rasante del terreno.

- 3-. Los tubos se apoyarán en toda su longitud sobre un lecho de material granular (arena/grava) o tierra exenta de piedras de un grueso mínimo de $10 + \text{diámetro exterior} / 10$ cm. Se compactarán los laterales y se dejarán al descubierto las uniones hasta haberse realizado las pruebas de estanqueidad. El relleno se realizará por capas de 10 cm, compactando, hasta 30 cm del nivel superior en que se realizará un último vertido y la compactación final.
- 4-. La base de la zanja, cuando se trate de terrenos poco consistentes, será un lecho de hormigón en toda su longitud. El espesor de este lecho de hormigón será de 15 cm y sobre él irá el lecho descrito en el párrafo anterior.

9.5.4.3.2. Zanjas para tuberías de fundición, hormigón y gres

- 1-. Además de las prescripciones dadas para las tuberías de materiales plásticos se cumplirán las siguientes.
- 2-. El lecho de apoyo se interrumpirá reservando unos nichos en la zona donde irán situadas las juntas de unión.
- 3-. Una vez situada la tubería, se rellenarán los flancos para evitar que queden huecos y se compactarán los laterales hasta el nivel del plano horizontal que pasa por el eje del tubo. Se utilizará relleno que no contenga piedras o terrones de más de 3 cm de diámetro y tal que el material pulverulento, diámetro inferior a 0,1 mm, no supere el 12 %. Se proseguirá el relleno de los laterales hasta 15 cm por encima del nivel de la clave del tubo y se compactará nuevamente. La compactación de las capas sucesivas se realizará por capas no superiores a 30 cm y se utilizará material exento de piedras de diámetro superior a 1 cm.

9.5.4.4. Protección de las tuberías de fundición enterradas

- 1-. En general se seguirán las instrucciones dadas para las demás tuberías en cuanto a su enterramiento, con las prescripciones correspondientes a las protecciones a tomar relativas a las características de los terrenos particularmente agresivos.
- 2-. Se definirán como terrenos particularmente agresivos los que presenten algunas de las características siguientes:
 - a) baja resistividad: valor inferior a $1.000 \cdot x$ cm;
 - b) reacción ácida: $\text{pH} < 6$;
 - c) contenido en cloruros superior a 300 mg por kg de tierra;
 - d) contenido en sulfatos superior a 500 mg por kg de tierra;
 - e) indicios de sulfuros;
 - f) débil valor del potencial redox: valor inferior a +100 mV.
- 3-. En este caso, se podrá evitar su acción mediante la aportación de tierras químicamente neutras o de reacción básica (por adición de cal), empleando tubos con revestimientos especiales y empleando protecciones exteriores mediante fundas de film de polietileno.
- 4-. En éste último caso, se utilizará tubo de PE de 0,2 mm de espesor y de diámetro superior al tubo de fundición. Como complemento, se utilizará alambre de acero con recubrimiento plastificador y tiras adhesivas de film de PE de unos 90 mm de ancho.
- 5-. La protección de la tubería se realizará durante su montaje, mediante un primer tubo de PE que servirá de funda al tubo de fundición e irá colocado a lo largo de éste dejando al descubierto sus extremos y un segundo tubo de 70 cm de longitud, aproximadamente, que hará de funda de la unión.

9.5.4.5. Ejecución de los elementos de conexión de las redes enterradas

9.5.4.5.1. Arquetas

- 1-. Si son fabricadas "in situ" podrán ser construidas con fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, enfoscada y bruñida interiormente, se apoyarán sobre una solera de hormigón H-100 de 10 cm de espesor y se cubrirán con una tapa de hormigón prefabricado de 5 cm de espesor. El espesor de las realizadas con hormigón será de 10 cm. La tapa será hermética con junta de goma para evitar el paso de olores y gases.
- 2-. Las arquetas sumidero se cubrirán con rejilla metálica apoyada sobre angulares. Cuando estas arquetas sumideros tengan dimensiones considerables, como en el caso de rampas de garajes, la rejilla plana será desmontable. El desagüe se realizará por uno de sus laterales, con un diámetro mínimo de 110 mm, vertiendo a una arqueta sifónica o a un separador de grasas y fangos.
- 3-. En las arquetas sifónicas, el conducto de salida de las aguas irá provisto de un codo de 90° , siendo el espesor de la lámina de agua de 45 cm.
- 4-. Los encuentros de las paredes laterales se deben realizar a media caña, para evitar el depósito de materias sólidas en las esquinas. Igualmente, se conducirán las aguas entre la entrada y la salida mediante medias cañas realizadas sobre cama de hormigón formando pendiente.

9.5.4.5.2. Pozos

Si son fabricados "in situ", se construirán con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor que irá enfoscada y bruñida interiormente. Se apoyará sobre solera de hormigón H-100 de 20 cm de espesor y se cubrirá con una tapa hermética de hierro fundido. Los prefabricados tendrán unas prestaciones similares.

9.5.4.5.3. Separadores

- 1-. Si son fabricados "in situ", se construirán con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor que irá enfoscada y bruñida interiormente. Se apoyará sobre solera de hormigón H-100 de 20 cm de espesor y se cubrirá con una tapa hermética de hierro fundido, practicable.
- 2-. En el caso que el separador se construya en hormigón, el espesor de las paredes será como mínimo de 10 cm y la solera de 15 cm.
- 3-. Cuando se exija por las condiciones de evacuación se utilizará un separador con dos etapas de tratamiento: en la primera se realizará un pozo separador de fango, en donde se depositarán las materias gruesas, en la segunda se hará un pozo separador de grasas, cayendo al fondo del mismo las materias ligeras.
- 4-. En todo caso, deben estar dotados de una eficaz ventilación, que se realizará con tubo de 100 mm, hasta la cubierta del edificio.
- 5-. El material de revestimiento será inatacable pudiendo realizarse mediante materiales cerámicos o vidriados.
- 6-. El conducto de alimentación al separador llevará un sifón tal que su generatriz inferior esté a 5 cm sobre el nivel del agua en el separador siendo de 10 cm la distancia del primer tabique interior al conducto de llegada. Estos serán inamovibles sobresaliendo 20 cm del nivel de aceites y teniendo, como mínimo, otros 20 cm de altura mínima sumergida. Su separación entre sí será, como mínimo, la anchura total del separador de grasas. Los conductos de evacuación serán de gres vidriado con una pendiente mínima del 3 % para facilitar una rápida evacuación a la red general.

9.5.5. EJECUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE ELEVACIÓN Y BOMBEO.

9.5.5.1. Depósito de recepción

- 1-. El depósito acumulador de *aguas residuales* debe ser de construcción estanca para evitar la salida de malos olores y estará dotado de una tubería de ventilación con un diámetro igual a la mitad del de acometida y como mínimo de 80 mm.
- 2-. Tendrá, preferiblemente, en planta una superficie de sección circular, para evitar la acumulación de depósitos sólidos.
- 3-. Debe quedar un mínimo de 10 cm entre el nivel máximo del agua en el depósito y la generatriz inferior de la tubería de acometida, o de la parte más baja de las generatrices inferiores de las tuberías de acometida, para evitar su inundación y permitir la circulación del aire.
- 4-. Se dejarán al menos 20 cm entre el nivel mínimo del agua en el depósito y el fondo para que la boca de aspiración de la bomba esté siempre sumergida, aunque esta cota podrá variar según requisitos específicos del fabricante.
- 5-. La altura total será de al menos 1 m, a la que habrá que añadir la diferencia de cota entre el nivel del suelo y la generatriz inferior de la tubería, para obtener la profundidad total del depósito.
- 6-. Cuando se utilicen bombas de tipo sumergible, se alojarán en una fosa para reducir la cantidad de agua que queda por debajo de la boca de aspiración. La misma forma podrá tener el fondo del tanque cuando existan dos cámaras, una para recibir las aguas (fosa húmeda) y otra para alojar las bombas (fosa seca).
- 7-. El fondo del tanque debe tener una pendiente mínima del 25 %.
- 8-. El caudal de entrada de aire al tanque debe ser igual al de la bomba.

9.5.6. PRUEBAS

9.5.6.1. Pruebas de estanqueidad parcial

- 1-. Se realizarán pruebas de estanqueidad parcial descargando cada aparato aislado o simultáneamente, verificando los tiempos de desagüe, los fenómenos de sifonado que se produzcan en el propio aparato o en los demás conectados a la red, ruidos en desagües y tuberías y comprobación de *cierres hidráulicos*.
- 2-. No se admitirá que quede en el sifón de un aparato una altura de *cierre hidráulico* inferior a 25 mm.
- 3-. Las pruebas de vaciado se realizarán abriendo los grifos de los aparatos, con los caudales mínimos considerados para cada uno de ellos y con la válvula de desagüe asimismo abierta; no se acumulará agua en el aparato en el tiempo mínimo de 1 minuto.
- 4-. En la red horizontal se probará cada tramo de tubería, para garantizar su estanqueidad introduciendo agua a presión (entre 0,3 y 0,6 bar) durante diez minutos.
- 5-. Las arquetas y pozos de registro se someterán a idénticas pruebas llenándolos previamente de agua y observando si se advierte o no un descenso de nivel.
- 6-. Se controlarán al 100 % las uniones, entronques y/o derivaciones.

9.5.6.2. Pruebas de estanqueidad total

Las pruebas deben hacerse sobre el sistema total, bien de una sola vez o por partes podrán según las prescripciones siguientes.

9.5.6.3. Prueba con agua

- 1-. La prueba con agua se efectuará sobre las redes de evacuación de *aguas residuales* y *pluviales*. Para ello, se taponarán todos los terminales de las tuberías de evacuación, excepto los de cubierta, y se llenará la red con agua hasta rebosar.
- 2-. La presión a la que debe estar sometida cualquier parte de la red no debe ser inferior a 0,3 bar, ni superar el máximo de 1 bar.
- 3-. Si el sistema tuviese una altura equivalente más alta de 1 bar, se efectuarán las pruebas por fases, subdividiendo la red en partes en sentido vertical.
- 4-. Si se prueba la red por partes, se hará con presiones entre 0,3 y 0,6 bar, suficientes para detectar fugas.
- 5-. Si la red de ventilación está realizada en el momento de la prueba, se le someterá al mismo régimen que al resto de la red de evacuación.
- 6-. La prueba se dará por terminada solamente cuando ninguna de las uniones acusen pérdida de agua.

9.5.6.4. Prueba con aire

La prueba con aire se realizará de forma similar a la prueba con agua, salvo que la presión a la que se someterá la red será entre 0,5 y 1 bar como máximo. Esta prueba se considerará satisfactoria cuando la presión se mantenga constante durante tres minutos.

9.5.6.5. Prueba con humo

- 1-. La prueba con humo se efectuará sobre la red de *aguas residuales* y su correspondiente red de ventilación.
- 2-. Debe utilizarse un producto que produzca un humo espeso y que, además, tenga un fuerte olor.
- 3-. La introducción del producto se hará por medio de máquinas o bombas y se efectuará en la parte baja del sistema, desde distintos puntos si es necesario, para inundar completamente el sistema, después de haber llenado con agua todos los *cierres hidráulicos*.
- 4-. Cuando el humo comience a aparecer por los terminales de cubierta del sistema, se taponarán éstos a fin de mantener una presión de gases de 250 Pa.
- 5-. El sistema debe resistir durante su funcionamiento fluctuaciones de ± 250 Pa, para las cuales ha sido diseñado, sin pérdida de estanqueidad en los *cierres hidráulicos*.
- 6-. La prueba se considerará satisfactoria cuando no se detecte presencia de humo y olores en el interior del edificio.

2.6. PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN.

9.6.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES

De forma general, las características de los materiales definidos para estas instalaciones serán:

- a) Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.
- b) Impermeabilidad total a líquidos y gases.
- c) Suficiente resistencia a las cargas externas.
- d) Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
- e) Lisura interior.
- f) Resistencia a la abrasión.
- g) Resistencia a la corrosión.
- h) Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.

9.6.2. MATERIALES DE LAS CANALIZACIONES

Conforme a lo ya establecido, se consideran adecuadas para las instalaciones de evacuación de residuos las canalizaciones que tengan las características específicas establecidas en las siguientes normas:

- a) Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000.
- b) Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.
- c) Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998.
- d) Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999.
- e) Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

9.6.3. MATERIALES DE LOS PUNTOS DE CAPTACIÓN

9.6.3.1. Sifones

Serán lisos y de un material resistente a las aguas evacuadas, con un espesor mínimo de 3 mm.

9.6.3.2. Calderetas

Podrán ser de cualquier material que reúna las condiciones de estanquidad, resistencia y perfecto acoplamiento a los materiales de cubierta, terraza o patio.

9.6.4. CONDICIONES DE LOS MATERIALES DE LOS ACCESORIOS

Cumplirán las siguientes condiciones:

- a) Cualquier elemento metálico o no que sea necesario para la perfecta ejecución de estas instalaciones reunirá en cuanto a su material, las mismas condiciones exigidas para la canalización en que se inserte.
- b) Las piezas de fundición destinadas a tapas, sumideros, válvulas, etc., cumplirán las condiciones exigidas para las tuberías de fundición.
- c) Las bridas, presillas y demás elementos destinados a la fijación de *bajantes* serán de hierro metalizado o galvanizado.
- d) Cuando se trate de *bajantes* de material plástico se intercalará, entre la abrazadera y la *bajante*, un manguito de plástico.
- e) Igualmente cumplirán estas prescripciones todos los herrajes que se utilicen en la ejecución, tales como peldaños de pozos, tuercas y bridas de presión en las tapas de registro, etc.

2.7. MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

- 1-. Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanquidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.
- 2-. Se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones.
- 3-. Cada 6 meses se limpiarán los sumideros de locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos. Los sumideros y calderetas de cubiertas no transitables se limpiarán, al menos, una vez al año.
- 4-. Una vez al año se revisarán los colectores suspendidos, se limpiarán las arquetas sumidero y el resto de posibles elementos de la instalación tales como pozos de registro, bombas de elevación.
- 5-. Cada 10 años se procederá a la limpieza de arquetas de pie de bajante, de paso y sifónicas o antes si se apreciaran olores.
- 6-. Cada 6 meses se limpiará el separador de grasas y fangos si este existiera.
- 7-. Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores, así como se limpiarán los de terrazas y cubiertas.

3.5. Protección frente al Ruido. DB-HR

* El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) **exceptuándose** los casos que se indican a continuación:

d) las obras de ampliación, modificación, **reforma** o rehabilitación **que se realicen en edificios existentes**, salvo cuando se trate de rehabilitación integral de los **edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación**, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

NO ES DE APLICACIÓN por tratarse de una REFORMA en un edificio catalogado, aún así la intervención realizada mejora sustancialmente las condiciones actuales de la edificación, cumpliendo además con las condiciones de reducción de ruido en:

Se cumplen las condiciones para evitar el ruido y vibraciones debidos a las instalaciones, en base a:

- Los conductos de extracción que discurren dentro de unidades de uso, se revisten con elementos constructivos de al menos 33 dBA de índice global de reducción acústica (RA).
- Los equipos estacionarios situados en las zonas exteriores anejas, tendrán un nivel de potencia acústica suficiente para que en el entorno del equipo y en los recintos habitables y protegidos no se superen los objetivos de calidad acústica correspondientes.
- Las condiciones de montaje quedarán especificadas en el pliego de condiciones técnicas.

Se cumplen, además, las condiciones de ejecución, en base a:

- La fijación de los marcos de las carpinterías que forman los huecos debe realizarse de tal forma que quede garantizada la estanquidad a la permeabilidad del aire.
- Cuando se realicen huecos en los forjados para el paso de conductos de instalaciones, las holguras resultantes se recubren y sellan con material elástico que impida el paso de vibraciones a la estructura de la edificación.
- La verificación de las exigencias de aislamiento acústico frente a ruido exterior se realizará, en su caso, con las aberturas de admisión cerradas, tanto en el caso de los aireadores como en el de los sistemas de microventilación.

Se cumplen las condiciones relativas a los productos de construcción exigidas, quedando éstas definidas en el pliego de condiciones técnicas y en el presupuesto.

3.6. Seguridad Estructural *

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE.

El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

	apartado		Procede
DB-SE	3.6.1.	Seguridad estructural	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-AE	3.6.2.	Acciones en la edificación	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-C	3.6.3.	Cimentaciones	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-A	3.6.4.	Estructuras de acero	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-F	3.6.5.	Estructuras de fábrica	<input type="checkbox"/>
DB-SE-M	3.6.6.	Estructuras de madera	<input type="checkbox"/>

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

	apartado		Procede
NCSR-02	3.6.7.	Norma de construcción sismorresistente	<input checked="" type="checkbox"/>
EHE-08	3.6.8.	Instrucción de hormigón estructural	<input checked="" type="checkbox"/>
EAE	3.6.9.	Instrucción de acero estructural	<input checked="" type="checkbox"/>

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.

4.1. Accesibilidad.

ACCESIBILIDAD EN EDIFICIOS DE CONCURRENCIA O USO PÚBLICO.

Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación.

Por tratarse de edificación con uso público, se justifica el cumplimiento de los requisitos del Decreto 227/1997:

Tipo de intervención:	Nueva planta	<input type="checkbox"/>
	Ampliación, Rehabilitación, Reforma	<input checked="" type="checkbox"/>

4.1.1. Exigencias de accesibilidad en itinerarios

<input checked="" type="checkbox"/>	Itinerarios que son accesibles (adaptados o practicables)	De comunicación entre la vía pública y el interior de la edificaciones o establecimientos (en todos los casos)	<input type="checkbox"/>
		De comunicación de los diversos edificios del conjunto entre sí y con la vía pública (en el supuesto de un conjunto de edificios)	<input type="checkbox"/>
		De comunicación entre un acceso del edificio o establecimiento y las áreas y dependencias de uso público (en todos los casos)	<input checked="" type="checkbox"/>
		De acceso a los espacios adaptados singulares (para aquellos espacios indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2)	
		De aproximación a los elementos de mobiliarios adaptados y reservas de espacio para personas con limitaciones (en los usos de la edificación indicados en Cuadro E.1 del Anexo 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
Nivel de accesibilidad itinerarios		Adaptado. Por ser el que corresponde según el Cuadro E.1 del Anexo 2. ©	<input type="checkbox"/>
		Practicable. Por ser el que corresponde según el Cuadro E.1 del Anexo 2. ©	<input type="checkbox"/>
		Practicable. Por tratarse de obras de ampliación, rehabilitación o reforma en los términos que establece el punto 2 del Artº. 16	<input checked="" type="checkbox"/>
Requerimientos mínimos de los itinerarios		Los itinerarios practicables se ajustan a los requerimientos mín. de la Norma E.2.1.2. del Anexo 2.	<input type="checkbox"/>
		Los itinerarios adaptados se ajustan a los requerimientos mín. de la Norma E.2.1.1. del Anexo 2.	<input type="checkbox"/>
		Practicable. Por tratarse de obras de ampliación, rehabilitación o reforma en los términos que establece el punto 2 del Artº. 16	<input checked="" type="checkbox"/>

4.1.2. Exigencias de accesibilidad en espacios singulares de la edificación

Espacios singulares adaptados del edificio o establecimiento (si los tiene)		Aparcamiento (en los usos de la edificaciones indicados en Cuadro E.1 del Anexo 2)	<input type="checkbox"/>
		Escalera de uso público que no dispone de recorrido alternativo mediante ascensor (en los usos de la edificación indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2)	<input type="checkbox"/>
		Aseos (en los usos de la edificación indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2).	<input checked="" type="checkbox"/>
		Dormitorios (en los alojamientos turísticos con habitaciones o establecimientos residenciales indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2).	<input type="checkbox"/>
		Udes. alojativas (en alojamientos turísticos indicados en Cuadro E.1 del Anexo 2).	<input type="checkbox"/>
		Vestuarios (en los usos de las edificaciones indicados en el Cuadro E.1 del Anexo 2).	<input type="checkbox"/>
Requerimientos mínimos de los Espacios singulares		Los Espacios singulares adaptados que tiene el edificio o establecimiento se ajustan a los requerimientos mínimos de las Normas E.2.2.1. a E.2.2.6. del Anexo 2.	<input checked="" type="checkbox"/>

ITINERARIOS PRACTICABLES	Norma E.2.1.2
Ancho de las circulaciones exteriores a las viviendas ≥ 90 cm	
Ancho de las circulaciones interiores a las viviendas ≥ 85 cm	
Altura libre de todas las circulaciones ≥ 210 cm	
En los cambios de dirección en el exterior de viviendas se puede inscribir un círculo de diámetro ≥ 120 cm	
En los cambios de dirección en el interior de viviendas pueden girar sillas de ruedas.	
A cada lado del barrido de puertas se puede inscribir círculo de diámetro ≥ 120 cm (no en viv. ni cabina ascensor)	
Ancho de puertas de paso exteriores a las viviendas ≥ 80 cm	
Ancho de puertas de paso interiores a las viviendas ≥ 70 cm	
Alto de puertas ≥ 200 cm	
Las puertas disponen de manecillas de presión o de palanca	
No se incluye en el itinerario ningún tramo de escaleras	
La altura máxima de los escalones es de 14 cm (en caso de edificio de hasta 3 plantas)	
A cada lado de un escalón hay un espacio libre de profundidad ≥ 120 cm	
Solo existe un escalón de altura ≤ 12 cm en el acceso desde el exterior (en caso de obligación de instalar ascensor)	
Las rampas tienen pendiente longitudinal $\leq 12\%$, y en exteriores pendiente transversal $\leq 2\%$,	
El pavimento de las rampas es antideslizante	
Cada tramo de rampa es ≤ 10 m y tiene rellano ≥ 120 cm al inicio y al final	
Las rampas tienen pasamanos a altura entre 90 y 95 cm al menos a uno de sus lados	
La cabina del ascensor es $\geq 120 \times 90$ cm y tiene superficie ≥ 1.20 m ²	
Las botoneras de cabina y de rellano están a una altura entre 100 y 140 cm	
Las puertas del recinto y de la cabina tienen ancho ≥ 80 cm y éstas últimas son automáticas	
Delante de la puerta del ascensor se puede inscribir un círculo de diámetro ≥ 120 cm de diámetro.	
En el hueco reservado para un ascensor practicable no se instalará otro elevador que no tenga esa consideración	
Los mecanismos elevadores para PMR disponen de justificación documental de su idoneidad	

ASEOS ADAPTADOS	Norma E.2.2.3
El ancho de las puertas de paso es ≥ 80 cm, con apertura hacia el exterior o de corredera.	
Las puertas disponen de manecillas de presión o de palanca.	
Existe en su interior un espacio de giro de diámetro ≥ 150 cm y altura ≥ 70 cm, libre de barrido de puertas.	
Existe espacio de acceso de ancho ≥ 90 cm, lateral a inodoros, bidés, duchas y bañeras, y frontal a lavabos.	
El espacio situado debajo del lavabo se encuentra libre y con una profundidad ≥ 60 cm.	
El borde inferior de los espejos se encuentra a altura de 90 cm.	
Inodoros y bidés disponen de dos barras de soporte a altura entre 70 y 75 cm , abatible la del lado de aproximación.	
Todos los mecanismos están situados a altura comprendida entre 40 cm y 140 cm.	
Los grifos se accionan mediante mecanismos de presión o palanca.	
El pavimento es antideslizante.	

ESCALERAS*

Las escaleras de uso público en los establecimientos indicados en el Cuadro E.1 del anexo 2, como elementos utilizables por personas con limitaciones, si no disponen de recorrido alternativo mediante ascensor, tendrán que ser adaptadas en las condiciones establecidas en la Norma E.2.2.2 del anexo 2.

ESCALERAS DE USO PÚBLICO

Una escalera de uso público es adaptada si cumple las siguientes condiciones:

1. La altura máxima del escalón es de 0.16 m y la huella mínima de 0.29 m. Las escaleras de traza no recta tienen una dimensión mínima de huella de 0.29 m, medidas a 0.40 m de la parte interior del escalón.
2. La huella no presenta discontinuidades donde se une con la contrahuella.
3. La anchura de paso útil es igual o superior a 1.00 m.
4. El número máximo de escalones seguidos, sin rellano intermedio, es de 12.
5. Los rellanos intermedios tienen una longitud mínima de 1.20 m.
6. Dispone de pasamanos a ambos lados, situados a una altura de 0.90 ± 0.02 m en rellanos y de 0.82 ± 0.02 m en los tramos de escalera.
7. Los pasamanos tienen un diseño anatómico que permite adaptar la mano, con una sección igual o equivalente a la de un tubo redondo de diámetro entre 0.03 y 0.05 m, sujeto por su parte inferior y separado un mínimo de 0.04 m de los paramentos verticales. Se prolongan 0.40 m como mínimo más allá de los extremos de cada tramo de escalera.
8. Dispone de una iluminación exenta de deslumbramientos y zonas oscuras y con una intensidad lumínica a nivel del suelo de al menos 300 luxes.
9. Las huellas de los peldaños son de material no deslizante, si se trata de una escalera cubierta, y antideslizante si es descubierta.

*La escalera es un elemento protegido de la edificación por lo que no se podrá ajustar a lo aquí establecido.

MOBILIARIO

En los establecimientos indicados en el Cuadro E.1 del anexo 2, como mínimo, un elemento del mobiliario de uso público para cada uso diferencial tendrá que ser adaptado de acuerdo a los términos señalados en la Norma E.2.3.1 del anexo 2.

Elementos de mobiliario

Características de diversos elementos de mobiliario adaptados:

1. Los elementos salientes y/o volados superiores a 0.15 m que limitan con itinerarios, tienen como mínimo un elemento fijo entre 0 y 0.20 m de altura para que puedan ser detectados por invidentes o bien se sitúan a una altura igual o superior a 2.10 m.
2. Los elementos de mando (pulsadores, zumbadores, interruptores, botoneras, tiradores, alarmas, porteros electrónicos, etc) se sitúan entre 0.80 m y 1.40 m de altura.
3. El mostrador de atención al público tiene una altura máxima respecto del suelo de 0.85 m en una anchura mínima de 0.90 m. Si solo tiene espacio de aproximación frontal, su parte inferior entre 0 y 0.70 m de altura, queda libre de obstáculos para permitir la aproximación de una silla de ruedas.
4. La mesa tiene una altura máxima de 0.80 m. Su parte inferior, entre 0 y 0.70 m de altura, y en una anchura mínima de 0.90 m queda libre de obstáculos para permitir la aproximación de una silla de ruedas.
5. El elemento más alto manipulable de un aparato telefónico está situado a una altura máxima de 1.40 m. En el caso de que el aparato telefónico se sitúe dentro de una cabina-locutorio, ésta tiene unas dimensiones mínimas de 0.90 m de anchura y 1.20 m de profundidad libres de obstáculos, y el suelo queda enrasado con el pavimento circundante. El espacio de acceso a la cabina tiene una anchura mínima de 0.80 m y una altura mínima de 2.10 m.

Observaciones

*Al tratarse de un edificio existente y protegido, se ajusta en lo posible al reglamento para cumplir con las exigencias de accesibilidad.

4.2. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN

Normas de aplicación:

- * Reglamento electrotécnico de baja tensión (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002).
- * Guías Técnicas de aplicación al reglamento electrotécnico de baja tensión.
- * Normas particulares para las instalaciones de enlace (Endesa)

*Queda justificado en el **proyecto de instalaciones de ingeniería complementario**, redactado por Daniel Gómez Pinchetti, Ingeniero del COITLPA col. 3033 y visado por el correspondiente Colegio Profesional.

4.3. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

El apartado A). Uno del artículo primero y el artículo segundo del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación establece:

«Artículo primero: En los proyectos de obras de edificación de cualquier tipo se hará constar expresamente:

A) En la memoria y en el pliego de prescripciones técnicas particulares:

Uno. La observancia de las normas de la Presidencia del Gobierno y Normas del Ministerio de la Vivienda sobre la construcción actualmente vigentes y aquellas que en lo sucesivo se promulguen.

Artículo segundo: Los Colegios Profesionales o, en su caso, las oficinas de supervisión de proyectos, -de acuerdo con lo establecido en los artículos setenta y tres y siguientes del Reglamento General de Contratación del Estado vendrán obligados a comprobar que han sido cumplidas las prescripciones establecidas en el artículo anterior. La inobservancia de las mismas determinará la denegación del visado o, en su caso, de la preceptiva autorización o informe de los proyectos».

Además de lo expuesto, el apartado c) del artículo 1 de la «Normativa básica sobre regulación del visado colegial», aprobada en la Asamblea General Ordinaria de Juntas de Gobierno celebrada el 30 de noviembre de 1979, establece que el visado, como acto colegial de control de los trabajos profesionales, es comprensivo, entre otros aspectos, de la «corrección e integridad formal de la documentación integrante del trabajo, en especial del cumplimiento de la normativa tanto general como colegial sobre especificaciones técnicas y sobre requisitos de presentación».

Cumplimiento de normativa técnica.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción:

ÍNDICE

- 0) Normas de carácter general
 - 0.1 Normas de carácter general
- 1) Estructuras
 - 1.1 Acciones en la edificación
 - 1.2 Acero
 - 1.3 Fabrica
 - 1.4 Hormigón
 - 1.5 Cimentación
- 2) Instalaciones
 - 2.1 Agua
 - 2.3 Audiovisuales y Antenas
 - 2.4 Electricidad
 - 2.5 Instalaciones de Protección contra Incendios
- 3) Cubiertas
 - 3.1 Cubiertas
- 4) Protección
 - 4.1 Aislamiento Acústico
 - 4.2 Aislamiento Térmico
 - 4.3 Protección Contra Incendios
 - 4.4 Seguridad y Salud en las obras de Construcción
 - 4.5 Seguridad de Utilización
- 5) Barreras arquitectónicas
 - 5.1 Barreras Arquitectónicas
- 6) Varios
 - 6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción
 - 6.2 Medio Ambiente
 - 6.3 Otros

ANEXO 1: COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

0.1) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Ordenación de la edificación
LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 6-NOV-1999

MODIFICADA POR:

Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2001

Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2002

Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio
LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas
LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

Disposición final tercera de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones
LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 10-MAY-2014
Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras
LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 15-JUL-2015

Código Técnico de la Edificación
REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006
Corrección de errores y erratas: B.O.E. 25-ENE-2008

DEROGADO EL APARTADO 5 DEL ARTÍCULO 2 POR:

Disposición derogatoria única de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas
LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 23-OCT-2007
Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19-OCT
Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre
Orden 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 23-ABR-2009
Corrección de errores y erratas: B.O.E. 23-SEP-2009

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad
REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 11-MAR-2010
Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo
Disposición final segunda, del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 22-ABR-2010

Sentencia por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 30-JUL-2010

Disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

ACTUALIZADO POR:

Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 12-SEP-2013

Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios

REAL DECRETO 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección de errores: B.O.E. 25-MAY-2013

1) ESTRUCTURAS

1.1) ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

DB SE-AE. Seguridad estructural - Acciones en la Edificación.

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)

REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 11-OCT-2002

1.2) ACERO

DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Instrucción de Acero Estructural (EAE)

REAL DECRETO 751/2011, de 27 de mayo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-JUN-2011

Corrección errores: 23-JUN-2012

1.3) FÁBRICA

DB SE-F. Seguridad Estructural Fábrica

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

1.4) HORMIGÓN

Instrucción de Hormigón Estructural "EHE"

REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 22-AGO-2008

Corrección errores: 24-DIC-2008

MODIFICADO POR:

Sentencia por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19

Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 1-NOV-2012

1.6) CIMENTACIÓN

DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2) INSTALACIONES

2.1) AGUA

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 21-FEB-2003

MODIFICADO POR:

Real Decreto 1120/2012, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 29-AGO-2012

Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, del Ministerio de Sanidad, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas

B.O.E.: 11-OCT-2013

Corrección de errores B.O.E.: 12-NOV-2013

DESARROLLADO EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE DEFENSA POR:

Orden DEF/2150/2013, de 11 de noviembre, del Ministerio de Defensa

B.O.E.: 19-NOV-2013

DB HS. Salubridad (Capítulos HS-4, HS-5)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2.2) AUDIOVISUALES Y ANTENAS

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.

REAL DECRETO LEY 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-FEB-1998

MODIFICADO POR:

Modificación del artículo 2, apartado a), del Real Decreto-Ley 1/1998

Disposición Adicional Sexta, de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Jefatura del Estado, de Ordenación de la Edificación

B.O.E.: 06-NOV-1999

Disposición final quinta de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-MAY-2014

Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

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

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

B.O.E.: 1-ABR-2011

Corrección errores: 18-OCT-2011

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

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

B.O.E.: 16-JUN-2011

MODIFICADO POR:

Sentencia por la que se anula el inciso "debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello" in fine del párrafo quinto

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 1-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso "en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación", incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10.
Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 7-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso "en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación", incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10; así como el inciso "a realizar por un Ingeniero de Telecomunicación o un Ingeniero Técnico de Telecomunicación" de la sección 3 del Anexo IV.
Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 7-NOV-2012

2.3) CLIMATIZACIÓN

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)
REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 29-AGO-2007
Corrección errores: 28-FEB-2008

MODIFICADO POR:
Art. segundo del Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 18-MAR-2010
Corrección errores: 23-ABR-2010

Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 11-DIC-2009
Corrección errores: 12-FEB-2010
Corrección errores: 25-MAY-2010

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-ABR-2013
Corrección errores: 5-SEP-2013

Disp. Final tercera del Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía
B.O.E.: 13-FEB-2016

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11
REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 4-SEPT-2006

MODIFICADO POR:
Art 13º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre
REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 22-MAY-2010

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
REAL DECRETO 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo
B.O.E.: 18-JUL-2003

2.4) ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51
REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología
B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 por:
SENTENCIA de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo
B.O.E.: 5-ABR-2004

MODIFICADO POR:
Art 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre
REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 22-MAY-2010

Nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo. REAL DECRETO 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo
B.O.E.: 31-DIC-2014

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico
RESOLUCIÓN de 18 de enero 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial
B.O.E.: 19-FEB-1988

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07
REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 19-NOV-2008

2.6) INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía
B.O.E.: 14-DIC-1993
Corrección de errores: 7-MAY-1994

MODIFICADO POR:

Art 3º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre
REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
B.O.E.: 22-MAY-2010

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo
ORDEN, de 16 de abril de 1998, del Ministerio de Industria y Energía
B.O.E.: 28-ABR-1998

3) CUBIERTAS

3.1) CUBIERTAS

DB HS-1. Salubridad
Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006
Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

4) PROTECCIÓN

4.1) AISLAMIENTO ACÚSTICO

DB HR. Protección frente al ruido
REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 23-OCT-2007
Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007
Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

4.2) AISLAMIENTO TÉRMICO

DB-HE-Ahorro de Energía
Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006
ACTUALIZADO POR:
Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"
ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento
B.O.E.: 12-SEP-2013
Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

4.3) PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB-SI-Seguridad en caso de Incendios

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 Diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 17-DIC-2004

Corrección errores: 05-MAR-2005

MODIFICADO POR:

Art 10º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

REAL DECRETO 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-NOV-2013

4.4) SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

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

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

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

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Modificación del 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.

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

DEROGADO EL ART.18 POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

Prevención de Riesgos Laborales

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-NOV-1995

DESARROLLADA POR:

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

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-2004

MODIFICADA POR:

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)

LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-1998

Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales
LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 13-DIC-2003

Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio
LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

Reglamento de los Servicios de Prevención
REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICADO POR:
Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención
REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 1-MAY-1998

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención
REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 29-MAY-2006

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención
REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención
REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 04-JUL-2015

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención
REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social
B.O.E.: 1-MAY-1998

DEROGADA LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA POR:
REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010

DESARROLLADO POR:
Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas
ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 28-SEP-2010
Corrección errores: 22-OCT-2010
Corrección errores: 18-NOV-2010
MODIFICADA POR:
Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept
ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre
B.O.E.: 30-OCT-2015

Señalización de seguridad en el trabajo
REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:
Modificación del Real Decreto 485/1997
REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 04-JUL-2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo
REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:
Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-NOV-2004

Manipulación de cargas
REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 23-ABR-1997

Utilización de equipos de protección individual
REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 12-JUN-1997
Corrección errores: 18-JUL-1997

Utilización de equipos de trabajo
REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 7-AGO-1997

MODIFICADO POR:

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

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 13-NOV-2004

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto
REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 11-ABR-2006

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos
REAL DECRETO 299/2016, de 22 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 29-JUL-2016

Regulación de la subcontratación
LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 19-OCT-2006

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
B.O.E.: 25-AGO-2007

Corrección de errores: 12-SEP-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto
REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 14-MAR-2009

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto
REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración
B.O.E.: 23-MAR-2010

MODIFICADA POR:

Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

4.5) SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad
REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 11-MAR-2010
Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

5) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

5.1) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Real Decreto por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 11-MAY-2007

MODIFICADO POR:

La Disposición final primera de la modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 11-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados
Orden 561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 11-MAR-2010

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad
REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 11-MAR-2010
Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social
REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad,
Servicios Sociales e Igualdad
B.O.E.: 3-DIC-2013

6) VARIOS

6.1) INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

Instrucción para la recepción de cementos "RC-16"
REAL DECRETO 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 25-JUN-2016

Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de la Directiva 89/106/CEE
REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, del Ministerio de Relación con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno
B.O.E.: 09-FEB-1993

MODIFICADO POR:
Modificación del Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE.
REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 19-AGO-1995

Ampliación de los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción
Resolución de 21 de junio de 2016, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa
B.O.E.: 29-JUN-2016

6.2) MEDIO AMBIENTE

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas
DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, de Presidencia de Gobierno
B.O.E.: 7-DIC-1961
Corrección errores: 7-MAR-1962

DEROGADOS el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por:
Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia
B.O.E.: 1-MAY-2001

DEROGADO por:
Calidad del aire y protección de la atmósfera
LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 16-NOV-2007
No obstante, el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

MODIFICADA POR:
Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art. 33)
REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 7-JUL-2011
Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas
ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación
B.O.E.: 2-ABR-1963

Ruido

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 18-NOV-2003

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 17-DIC-2005

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

Disposición final primera del REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-OCT-2007

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-OCT-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas .

REAL DECRETO 1038/2012, de 6 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 26-JUL-2012

MODIFICADA POR:

Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art.31)

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 7-JUL-2011

Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-FEB-2008

Evaluación ambiental

LEY 21/2013, de 9 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 11-DIC-2013

6.3) OTROS

Ley del Servicio Postal Universal, de los derechos de los usuarios y del mercado postal

LEY 43/2010, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2010

ANEXO 1: COMUNIDAD AUTONOMA DE CANARIAS

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Ley 7/2011, de 5 de abril, de actividades clasificadas y espectáculos públicos y otras medidas administrativas complementarias. BOE

Real Decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016.

Ley De Ordenación Del Territorio De Canarias.

Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias. BOE

Referencias posteriores:

Ley 4/2006, de 22 de mayo, de modificación del Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, aprobado por Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo. BOE

Ley 6/2009, de 6 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación territorial para la dinamización sectorial y la ordenación del turismo. BOE

Ley 2/2012, de 8 de mayo, de ampliación temporal de la Ley 6/2009, de 6 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación territorial para la dinamización sectorial y la ordenación del turismo, en cuanto a los límites que establece al otorgamiento de las autorizaciones turísticas. BOE

Ley 6/2012, de 7 de diciembre, de modificación de la Ley 6/2009, de 6 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación territorial para la dinamización sectorial y la ordenación del turismo, en cuanto a los límites que establece al otorgamiento de las autorizaciones turísticas previas. BOE

Ley 7/2009, de 6 de mayo, de modificación del Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias sobre declaración y ordenación de áreas urbanas en el litoral canario. BOE

Ley 7/2011, de 5 de abril, de actividades clasificadas y espectáculos públicos y otras medidas administrativas complementarias. BOE

Ley 1/2013, de 25 de abril, de modificación del Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, aprobado por Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo.

Decreto 183/2004, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de gestión y ejecución del sistema de planeamiento de Canarias.

Decreto 55/2006, de 9 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Procedimientos de los instrumentos de ordenación del sistema de planeamiento de Canarias.

Decreto 147/2007, de 24 de mayo, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados en la Comunidad Autónoma de Canarias y se crea el Inventario de Suelos Contaminados de Canarias.

Referencias posteriores:

Orden de 10 de mayo de 2011, por la que se determina el contenido del informe de situación del suelo previsto en el Decreto 147/2007, de 24 de mayo, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados en la Comunidad Autónoma de Canarias y se crea el Inventario de Suelos Contaminados de Canarias.

1) EFICIENCIA Y AHORRO ENERGÉTICO

Decreto 26/2009, de 3 de marzo, por el que se regula el procedimiento de visado del Certificado de Eficiencia Energética de Edificios y se crea el correspondiente Registro en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Referencias posteriores:

Orden de 23 de marzo de 2009, por la que se crea el fichero de datos automatizado denominado Registro Oficial de Certificados de Eficiencia Energética de Edificios.

Decreto 13/2012, de 17 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regula el procedimiento de registro del certificado de eficiencia energética de edificios en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias.

BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Ley de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación

LEY 8/1995, de 6 de abril, del Gobierno de Canarias

BOE 24.04.95

Reglamento de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación

DECRETO 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de la Consejería de Empleo y Asuntos Sociales del Gobierno de Canarias

B.O.C. 21 11.97

INSTALACIONES

Instalaciones de agua. Suministro y Evacuación.

DECRETO 134/2011, de 17 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios

Corrección de errores del Decreto 134/2011, de 17 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios. BOC 136 de martes 12 de julio de 2011.

Instalaciones de electricidad.

Orden de 16 de abril de 2010, por la que se aprueban las Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace, en el ámbito de suministro de Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U. y Distribuidora Eléctrica del Puerto de La Cruz, S.A.U., en el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Referencias posteriores:

Orden de 19 de mayo de 2010, por la que se rectifica error por omisión existente en la Orden de 16 de abril de 2010, que aprueba las Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace, en el ámbito de suministro de Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U. y Distribuidora Eléctrica del Puerto de la Cruz, S.A.U., en el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Decreto 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.

Referencias posteriores:

Corrección de errores del Decreto 141/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan los procedimientos administrativos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas en Canarias.

Instalaciones de protección contra incendios.

DECRETO 16/2009, de 3 de febrero, por el que se aprueban Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas relativas a las instalaciones, aparatos y sistemas contra incendios, instaladores y mantenedores de instalaciones

Instalaciones de telecomunicaciones.

LEY 11/2009, de 15 de diciembre, reguladora de la Ordenación Territorial de las Telecomunicaciones de Canarias. BOE

8) MEDIO AMBIENTE

Ley de residuos de Canarias.

LEY 1/1999, de 29 de enero, de Residuos de Canarias.

BOE 23.02.99 - BOC 05.02.99

Modificaciones:

LEY 13/1999, de 17 de noviembre, de modificación de la Disposición Transitoria Quinta de la Ley 1/1999, de 29 de enero, de Residuos de Canarias.

Prevención del Impacto Ecológico.

LEY 11/1990, de 13 de julio, de Prevención del Impacto Ecológico.

BOE

Modificaciones: LEY 4/2008, de 12 de noviembre, por la que se introduce en la legislación canaria sobre evaluación ambiental de determinados proyectos la obligatoriedad del examen y análisis ponderado de la alternativa cero. BOE

Decreto 147/2007, de 24 de mayo, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados en la Comunidad Autónoma de Canarias y se crea el Inventario de Suelos Contaminados de Canarias.

Referencias posteriores:

Orden de 10 de mayo de 2011, por la que se determina el contenido del informe de situación del suelo previsto en el Decreto 147/2007, de 24 de mayo, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados en la Comunidad Autónoma de Canarias y se crea el Inventario de Suelos Contaminados de Canarias.

PLAN DE OBRA – DIAGRAMA DE GANTT

ACTIVIDAD/SEMANAS	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32				
PROYECTO ARQUITECTONICO																																				
DEMOLICIONES																																				16.156,53
MOVIMIENTOS DE TIERRA																																				2.327,61
CIMENTOS Y CONTENCIONES																																				6.542,54
SANEAMIENTO																																				2.386,60
ESTRUCTURAS METALICAS																																				40.297,61
ALBAÑILERIA																																				25.112,26
CUBIERTA																																				9.477,55
FALSOS TECHOS																																				19.836,71
PAVIMENTOS																																				16.270,75
ALICATADOS Y APLACADOS																																				5.991,98
SANEAMIENTO Y FONTANERIA																																				9.709,47
CARPINTERIA MADERA																																				19.997,05
CARPINTERIA ALUMINIO																																				28.028,46
CARPINTERIA ACERO																																				629,42
PINTURAS Y ACABADOS																																				20.963,31
GESTIÓN DE RESIDUOS																																				1.267,89
SEGURIDAD Y SALUD																																				4.993,44
CONTROL DE CALIDAD																																				1.560,45
ENSAYOS																																				1.050,70
MEJORAS																																				0,00
PROYECTO DE INSTALACIONES																																				
ACTUACIONES PREVIAS																																				4.262,40
INST. ELECTRICAS																																				26.774,20
INST. DE CLIMATIZACION																																				28.201,61
PROTECCION CONTRA INCENDIOS																																				603,33
INST. DE TELECOMUNICACIONES																																				8.449,83
GESTION DE RESIDUOS																																				139
SEGURIDAD Y SALUD																																				560,34
Presupuesto mensual																																				301.591,04
Presupuesto acumulado																																				301.591,04

5. ANEJOS A LA MEMORIA

- 5.1. Plan de control de calidad.
- 5.2. Estudio de Gestión de Residuos de la construcción.
- 5.3. Cálculo de Estructura.
- 5.4. Ficha Vt039 Catálogo de Protección del PEPRI Vegueta-Triana.

II. Pliego de Condiciones.

III. Mediciones y Presupuesto.

IV. Estudio de seguridad y salud.

V. Planos.

5.1. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad de las obras e instalaciones a ejecutar se regirá por lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas del presente proyecto.

El Control de Calidad de las obras, se realizará según el Plan que deberá proponer el Contratista y aprobar el Director de las Obras, según las prescripciones establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

El Contratista está obligado a realizar su Autocontrol de cotas, tolerancias y geométrico en general y el de Calidad mediante ensayos de materiales, densidades, presiones, etc., que realizará sin perjuicio de las inspecciones y pruebas que pueda hacer el Director en cualquier momento de las obras.

Los costes de las pruebas y ensayos a realizar para satisfacer lo establecido en el citado Plan, irán por cuenta del Contratista hasta un importe del uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución Material de las Obras, incluidos en los costes indirectos del presente proyecto.

En caso de resultar fallidas las pruebas preceptivas, se realizarán tantas veces como sea necesario hasta lograr las pruebas satisfactorias, no teniendo por este concepto el Contratista derecho a ningún cobro suplementario.

5.2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.

CONTENIDO DEL DOCUMENTO.

De acuerdo con el RD 105/2008, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4, con el siguiente contenido:

- 1 Memoria Informativa del Estudio
- 2 Definiciones
- 3 Medidas Prevención de Residuos
- 4 Cantidad de Residuos
- 5 Separación de Residuos
- 6 Medidas para la Separación en Obra
- 7 Destino Final
- 8 Prescripciones del Pliego sobre Residuos
- 9 Presupuesto

1 MEMORIA INFORMATIVA DEL ESTUDIO

Se redacta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición que establece, en su artículo 4, entre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición la de incluir en proyecto de ejecución un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

En base a este Estudio, el poseedor de residuos redactará un plan que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad y pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Este Estudio de Gestión los Residuos cuenta con el siguiente contenido:

- Estimación de la CANTIDAD, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Relación de MEDIDAS para la PREVENCIÓN de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN o ELIMINACIÓN a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- 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 de separación establecida en el artículo 5 del citado Real Decreto 105/2008.
- 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.
- Una VALORACIÓN del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
- En su caso, un INVENTARIO de los RESIDUOS PELIGROSOS que se generarán.
- 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.

Los datos informativos de la obra son:

Proyecto:	REHABILITACIÓN DE EDIFICIO
Dirección de la obra:	Calle Buenos Aires, nº52
Localidad:	T.M. Las Palmas de Gran Canaria
Provincia:	LAS PALMAS
Promotor:	CABILDO DE GRAN CANARIA SERVICIO DE MICROINFORMÁTICA, COMUNICACIONES E INSTALACIONES
C.I.F. del promotor:	P-3.500.001-G
Técnico redactor de este Estudio:	Israel Rodríguez Ruiz
Titulación o cargo redactor:	Arquitecto
Fecha de comienzo de la obra:	Junio 2017

2 DEFINICIONES

Para un mejor entendimiento de este documento se realizan las siguientes definiciones dentro del ámbito de la gestión de residuos en obras de construcción y demolición:

-Residuo: Según la ley 22/2011 se define residuo a cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o que tenga la intención u obligación de desechar.

-Residuo peligroso: Son materias que en cualquier estado físico o químico contienen elementos o sustancias que pueden representar un peligro para el medio ambiente, la salud humana o los recursos naturales. En última instancia, se considerarán residuos peligrosos los que presentan una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo III de la Ley 22/2011 de Residuos, y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de la materia que sean de aplicación, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

-Residuos no peligrosos: Todos aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.

-Residuo inerte: Aquel residuo No Peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

-Residuo de construcción y demolición: Cualquier sustancia u objeto que cumpliendo con la definición de residuo se genera en una obra de construcción y de demolición.

-Código LER: Código de 6 dígitos para identificar un residuo según la Orden MAM/304/2002.

-Productor de residuos: 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 de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

-Poseedor de residuos de construcción y demolición: la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

-Volumen aparente: volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.

-Volumen real: Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica masa compactada de los mismos.

-Gestor de residuos: La persona o entidad pública o privada que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos. Han de estar autorizados o registrados por el organismo autonómico correspondiente.

-Destino final: Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumeradas en la "Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos".

-Reutilización: El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.

-Reciclado: La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.

-Valorización: Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

-Eliminación: todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

3 MEDIDAS PREVENCIÓN DE RESIDUOS

Prevención en la Adquisición de Materiales

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.
- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.
- Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar aparición de residuos de envases en obra.
- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.

Prevención en la Puesta en Obra

- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.
- En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.
- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.
- Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

Prevención en el Almacenamiento en Obra

- Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.
- Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.
- Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.
- En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.
- Los residuos catalogados como peligrosos deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otros residuos no peligrosos.
- Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

4 CANTIDAD DE RESIDUOS

A continuación se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Siguiendo lo expresado en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, no se consideran residuos y por tanto no se incluyen en la tabla las fieras 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.

La estimación de cantidades se realiza tomando como referencia los ratios estándar publicados en el país sobre volumen y tipificación de residuos de construcción y demolición más extendidos y aceptados. Dichos ratios han sido ajustados y adaptados a las características de la obra según cálculo automatizado realizado con ayuda del programa informático específico. La utilización de ratios en el cálculo de residuos permite la realización de una "estimación inicial" que es lo que la normativa requiere en este documento, sin embargo los ratios establecidos para "proyectos tipo" no permiten una definición exhaustiva y precisa de los residuos finalmente obtenidos para cada proyecto con sus singularidades por lo que la estimación contemplada en la tabla inferior se acepta como estimación inicial y para la toma de decisiones en la gestión de residuos pero será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
150110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.	13,98 Kg	0,28
160504	Gases en recipientes a presión [incluidos los halones] que contienen sustancias peligrosas.	6,08 Kg	0,02
170101	Hormigón, morteros y derivados.	8,52 Tr	5,79
170102	Ladrillos.	29,19 Tr	22,56

170103	Tejas y materiales cerámicos.	0,85 Tr	0,80
170201	Madera.	0,62 Tr	4,01
170203	Plástico.	0,06 Tr	0,49
170407	Metales mezclados.	0,42 Tr	0,22
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	0,66 Tr	0,49
170802	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	3,37 Tr	8,43
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	0,36 Tr	0,72
200101	Papel y cartón.	0,07 Tr	0,17
Total :		44,14 Tr	43,68

5 SEPARACIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo a las obligaciones de separación en fracciones impuestas por la normativa, los residuos se separarán en obra de la siguiente forma:

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
150110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas. Opción de separación: Separado	13,98 Kg	0,28
160504	Gases en recipientes a presión [incluidos los halones] que contienen sustancias peligrosas. Opción de separación: Separado	6,08 Kg	0,02
170101	Hormigón, morteros y derivados. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	8,52 Tr	5,79
170102	Ladrillos. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	29,19 Tr	22,56
170103	Tejas y materiales cerámicos. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	0,85 Tr	0,80
170201	Madera. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	0,62 Tr	4,01
170203	Plástico. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	0,06 Tr	0,49
170407	Metales mezclados. Opción de separación: Residuos metálicos	0,42 Tr	0,22
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. Opción de separación: Residuos inertes	0,66 Tr	0,49
170802	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	3,37 Tr	8,43
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Opción de separación: Residuos mezclados no peligrosos	0,36 Tr	0,72
200101	Papel y cartón. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	0,07 Tr	0,17
Total :		44,14 Tr	43,98

6 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN EN OBRA

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.

7 DESTINO FINAL

Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.

Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
150110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	13,98 Kg	0,28
160504	Gases en recipientes a presión [incluidos los halones] que contienen sustancias peligrosas. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	6,08 Kg	0,02
170101	Hormigón, morteros y derivados. Destino: Valorización Externa	8,52 Tr	5,79
170102	Ladrillos. Destino: Valorización Externa	29,19 Tr	22,56
170103	Tejas y materiales cerámicos. Destino: Valorización Externa	0,85 Tr	0,80
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06. Destino: Valorización Externa	0,66 Tr	0,49
170201	Madera. Destino: Valorización Externa	0,62 Tr	4,01
170203	Plástico. Destino: Valorización Externa	0,06 Tr	0,49
170407	Metales mezclados. Destino: Valorización Externa	0,42 Tr	0,22
170802	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01. Destino: Deposición en Vertedero	3,37 Tr	8,43
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	0,36 Tr	0,72
200101	Papel y cartón. Destino: Valorización Externa	0,07 Tr	0,17
	Total	44,14 Tr	43,98

8 PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO SOBRE RESIDUOS

Obligaciones Agentes Intervinientes

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda 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, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- Según exige el Real Decreto 105/2008, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.
- El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en

la misma ó entregados a una instalación de valorización ó de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.

- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de 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, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.
- Todos los trabajadores intervinientes en obra han de estar formados e informados sobre el procedimiento de gestión de residuos en obra que les afecta, especialmente de aquellos aspectos relacionados con los residuos peligrosos.
- El poseedor de residuos nombrará una persona responsable que velará por la correcta ejecución del Plan de Gestión de Residuos aprobado.

Gestión de Residuos

- SEGÚN requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, 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.
- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.
- El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.
- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

Separación

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.
- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.
- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas o Gestores de Residuos.

Documentación

- 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 y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando 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, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.
- 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 destinan los residuos.

- Según exige la normativa, para el traslado de residuos peligrosos se deberá remitir notificación al órgano competente de la comunidad autónoma en materia medioambiental con al menos diez días de antelación a la fecha de traslado. Si el traslado de los residuos afecta a más de una provincia, dicha notificación se realizará al Ministerio de Medio Ambiente.
- Para el transporte de los residuos peligrosos se completará el Documento de Control y Seguimiento. Este documento se encuentra en el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma.
- El poseedor de residuos facilitará al productor acreditación fehaciente y documental que deje constancia del destino final de los residuos reutilizados. Para ello se entregará certificado con documentación gráfica.

Normativa


- Real Decreto 952/1997, que modifica el Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- LEY 22/2011 de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados.




9 PRESUPUESTO

Existe un capítulo específico que forma parte del presupuesto general de la obra como capítulo independiente.

Resumen	Cantidad	Precio	Subtotal
1-GESTIÓN RESIDUOS HORMIGÓN VALORIZACIÓN EXTERNA Tasa para el envío directo del residuo de hormigón separado a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	8,52 †	3,24 €	27,60 €
2-GESTIÓN RESIDUOS TEJAS Y CERAM. VALORIZACIÓN EXT. Tasa para el envío directo del residuo de tejas y material cerámico separado a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,85 †	3,24 €	2,75 €
3-GESTIÓN RESIDUOS CERÁMICOS VALORIZACIÓN EXT. Tasa para el envío directo de residuos de cerámica empleada en fábricas, tejas u otros elementos exentos de materiales reciclables a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	29,19 †	3,24 €	94,58 €
4-GESTIÓN RESIDUOS INERTES MEZCL. VALORIZACIÓN EXT. Tasa para el envío directo de residuos inertes mezclados entre sí exentos de materiales reciclables a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,66 †	3,54 €	2,34 €
5-GESTIÓN RESIDUOS MEZCL. C/ MATERIAL NP GESTOR Tasa para la gestión de residuos mezclados de construcción no peligrosos en un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte.	0,36 †	23,23 €	8,36 €
6-GESTIÓN RESIDUOS YESOS Y DERIVADOS VERTEDERO Tasa para la deposición directa de residuos de construcción de yesos y sus derivados exentos de materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	3,37 †	3,49 €	11,76 €

7-GESTIÓN RESIDUOS PLÁSTICOS VALORIZACIÓN Precio para la gestión del residuo de plásticos a un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R3 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,06 t	2,04 €	0,12 €
8-GESTIÓN RESIDUOS ACERO Y OTROS METÁLES VALORIZ. Precio para la gestión del residuo de acero y otros metales a un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R 04 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,42 t	0,99 €	0,42 €
9-GESTIÓN RESIDUOS PAPEL Y CARTÓN VALORIZACIÓN Precio para la gestión del residuo de papel y cartón a un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R3 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,07 t	1,71 €	0,12 €
10-GESTIÓN RESIDUOS MADERA VALORIZACION. Precio para la gestión del residuo de madera a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R3 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,62 t	1,11 €	0,69 €
11-GESTIÓN RESIDUOS ENVASES PELIGROSOS GESTOR Precio para la gestión del residuo de envases peligrosos con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R 04 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	13,98 kg	0,35 €	4,89 €
12-GESTIÓN RESIDUOS AEROSOLES GESTOR Precio para la gestión del residuo aerosoles con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	6,08 kg	0,95 €	5,78 €
13-SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA Separación manual de residuos en obra por fracciones según normativa vigente. Incluye mano de obra en trabajos de separación y mantenimiento de las instalaciones de separación de la obra.	43,78 t	1,17 €	51,22 €
14-ALQUILER DE CONTENEDOR RESIDUOS Tasa para el alquiler de un contenedor para almacenamiento en obra de residuos de construcción y demolición. Sin incluir transporte ni gestión.	44,14 t	3,34 €	147,43 €
15-TRANSPORTE RESIDUOS NO PELIGROSOS Tasa para el transporte de residuos no peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma hasta un máximo de 20 km. Sin incluir gestión de los residuos.	44,12 t	2,60 €	114,71 €
16-TRANSPORTE RESIDUOS PELIGROSOS Tasa para el transporte de residuos peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma. Sin incluir gestión de los residuos.	0,02 t	30,96 €	0,62 €
		Total Presupuest o:	473,39 €

PELIGROS FÍSICOS	
	<p>Explosivos. Explosivos inestables Explosivos de las divisiones 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4 Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente, de los tipos A y B Peróxidos orgánicos de los tipos A y B</p>
	<p>Inflamables. Gases inflamables, categoría 1 Aerosoles y sólidos inflamables, categorías 1 y 2 Líquidos inflamables, categorías 1, 2 y 3 Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente, de tipo B, C, D, E y F Líquidos y sólidos pirofóricos, categoría 1 y Peróxidos orgánicos de tipo B, C, D, E y F Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo, categorías 1 y 2 Sustancias y mezclas que, en contacto con agua, desprenden gases inflamables; cat. 1, 2 y 3</p>
	<p>Comburentes. Gases comburentes, categoría 1 Líquidos comburentes, categorías 1, 2 y 3 Sólidos comburentes, categorías 1, 2 y 3</p>
	<p>Gases a presión. Gases comprimidos; Gases licuados; Gases licuados refrigerados; Gases disueltos</p>
	<p>Corrosivos. Corrosivos para los metales, categoría 1</p>

PELIGROS PARA LA SALUD	
	<p>Toxicidad aguda. Toxicidad aguda (oral, cutánea, por inhalación), categorías 1, 2 y 3</p>
	<p>Toxicidad aguda, irritación, sensibilización, efectos narcóticos. Toxicidad aguda (oral, cutánea, por inhalación), categoría 4 Irritación cutánea y ocular, categoría 2 Sensibilización cutánea, categoría 1 Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), Categoría 3 Irritación de las vías respiratorias Efectos narcóticos</p>
	<p>Peligroso para la salud. Sensibilización respiratoria, categoría 1 Mutagenicidad en células germinales, categorías 1A, 1B y 2 Carcinogenicidad, categorías 1A, 1B y 2 Toxicidad para la reproducción, categorías 1A, 1B y 2 Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), categorías 1 y 2 Toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas), categorías 1 y 2 Peligro por aspiración, categoría 1</p>

PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE



Peligroso para el medio ambiente acuático.

Peligro agudo, categoría 1
Peligro crónico, categorías 1 y 2

11 DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

Se incluye un plano de planta que incorpora detalle de los siguientes aspectos:

- Zona de separación de residuos no peligrosos.
- Zona de almacenaje de residuos peligrosos.
- Zonas de almacenaje de materiales sobrantes.

5.3. CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

ÍNDICE

1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA	2
2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA	2
3.- NORMAS CONSIDERADAS	2
4.- ACCIONES CONSIDERADAS	2
4.1.- Gravitatorias	2
4.2.- Hipótesis de carga	2
5.- ESTADOS LÍMITE	2
6.- SITUACIONES DE PROYECTO	2
6.1.- Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)	3
6.2.- Combinaciones	4
7.- DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS	5
8.- DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS	5
8.1.- Pilares	5
9.- DIMENSIONES, COEFICIENTES DE EMPOTRAMIENTO Y COEFICIENTES DE PANDEO PARA CADA PLANTA	6
10.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN	6
11.- MATERIALES UTILIZADOS	6
11.1.- Hormigones	6
11.2.- Aceros por elemento y posición	6
11.2.1.- Aceros en barras	6
11.2.2.- Aceros en perfiles	6



Listado de datos de la obra

REFUERZO DE FORJADOS DE EDIFICIO DESTINADO A OFICINAS C/. Buenos Aires, Nº52 (T.M. Las Palmas)

Fecha: 05/05/17

1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA

Versión: 2011

2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Proyecto: REFUERZO DE FORJADOS DE EDIFICIO DESTINADO A OFICINAS C/. Buenos Aires, Nº52 (T.M. Las Palmas)

Clave: 17-006A

3.- NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: EHE-08

Aceros conformados: CTE DB-SE A

Aceros laminados y armados: CTE DB-SE A

4.- ACCIONES CONSIDERADAS

4.1.- Gravitatorias

Planta	S.C.U (t/m ²)	Cargas muertas (t/m ²)
NIVEL FORJADO 2	0.15	0.35
NIVEL ARRIOSTRAMIENTO SOPORTES 2	0.10	0.10
NIVEL FORJADO 1	0.31	0.10
NIVEL ARRIOSTRAMIENTO SOPORTES 1	0.10	0.10
CIMENTACIÓN	0.00	0.00

4.2.- Hipótesis de carga

Automáticas	Carga permanente Sobrecarga de uso
-------------	---------------------------------------

5.- ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.S. Fisuración. Hormigón E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

6.- SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

- Sin coeficientes de combinación



Listado de datos de la obra

REFUERZO DE FORJADOS DE EDIFICIO DESTINADO A OFICINAS C/. Buenos Aires, N°52 (T.M. Las Palmas)

Fecha: 05/05/17

- Donde:

G_k Acción permanente

Q_k Acción variable

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

6.1.- Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

E.L.S. Fisuración. Hormigón: EHE-08

Cuasipermanente				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08 / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB-SE A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700



Listado de datos de la obra

REFUERZO DE FORJADOS DE EDIFICIO DESTINADO A OFICINAS C/. Buenos Aires, N°52 (T.M. Las Palmas)

Fecha: 05/05/17

Tensiones sobre el terreno

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000

Desplazamientos

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000

6.2.- Combinaciones

■ Nombres de las hipótesis

G Carga permanente

Qa Sobrecarga de uso

■ E.L.U. de rotura. Hormigón

Comb.	G	Qa
1	1.000	
2	1.350	
3	1.000	1.500
4	1.350	1.500

■ E.L.S. Fisuración. Hormigón

Comb.	G	Qa
1	1.000	
2	1.000	0.300

■ E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones

Comb.	G	Qa
1	1.000	
2	1.600	
3	1.000	1.600
4	1.600	1.600

■ E.L.U. de rotura. Acero laminado

Comb.	G	Qa
-------	---	----



Listado de datos de la obra

REFUERZO DE FORJADOS DE EDIFICIO DESTINADO A OFICINAS C/. Buenos Aires, N°52 (T.M. Las Palmas)

Fecha: 05/05/17

Comb.	G	Qa
1	0.800	
2	1.350	
3	0.800	1.500
4	1.350	1.500

■ Tensiones sobre el terreno

■ Desplazamientos

Comb.	G	Qa
1	1.000	
2	1.000	1.000

7.- DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
4	NIVEL FORJADO 2	4	NIVEL FORJADO 2	0.70	8.20
3	NIVEL ARRIOSTRAMIENTO SOPORTES 2	3	NIVEL ARRIOSTRAMIENTO SOPORTES 2	3.20	7.50
2	NIVEL FORJADO 1	2	NIVEL FORJADO 1	0.70	4.30
1	NIVEL ARRIOSTRAMIENTO SOPORTES 1	1	NIVEL ARRIOSTRAMIENTO SOPORTES 1	3.60	3.60
0	CIMENTACIÓN				0.00

8.- DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

8.1.- Pilares

GI: grupo inicial

GF: grupo final

Ang: ángulo del pilar en grados sexagesimales

Datos de los pilares

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo
MT1	(6.11, 4.96)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.50
MT2	(9.45, 4.96)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.50
MT3	(13.29, 4.96)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.50
MT4	(16.48, 4.96)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.50
MT5	(19.95, 4.96)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.50
MT6	(6.11, 7.94)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.50
MT7	(9.45, 7.94)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.50
MT8	(13.29, 7.94)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.50
MT9	(16.48, 7.94)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.50
MT10	(19.95, 7.94)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.50
MT11	(1.52, 3.46)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda	0.50
MT12	(5.76, 3.46)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Mitad derecha	0.50
MT13	(1.52, 5.90)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda	0.50
MT14	(5.76, 5.90)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Mitad derecha	0.50



Listado de datos de la obra

REFUERZO DE FORJADOS DE EDIFICIO DESTINADO A OFICINAS C/. Buenos Aires, N°52 (T.M. Las Palmas)

Fecha: 05/05/17

9.- DIMENSIONES, COEFICIENTES DE EMPOTRAMIENTO Y COEFICIENTES DE PANDEO PARA CADA PLANTA

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
MT1,MT2,MT3,MT4,MT5,MT6,MT7,MT8,MT9,MT10	4	IPN-220	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	IPN-220	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	IPN-220	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	IPN-220	1.00	1.00	1.00	1.00
MT11,MT12,MT13,MT14	4	HEB-160	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	HEB-160	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	HEB-160	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	HEB-160	1.00	1.00	1.00	1.00

10.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

-Tensión admisible en situaciones persistentes: 1.20 kp/cm²

-Tensión admisible en situaciones accidentales: 1.80 kp/cm²

11.- MATERIALES UTILIZADOS

11.1.- Hormigones

Para todos los elementos estructurales de la obra: HA-25; $f_{ck} = 255$ kp/cm²; $\gamma_c = 1.50$

11.2.- Aceros por elemento y posición

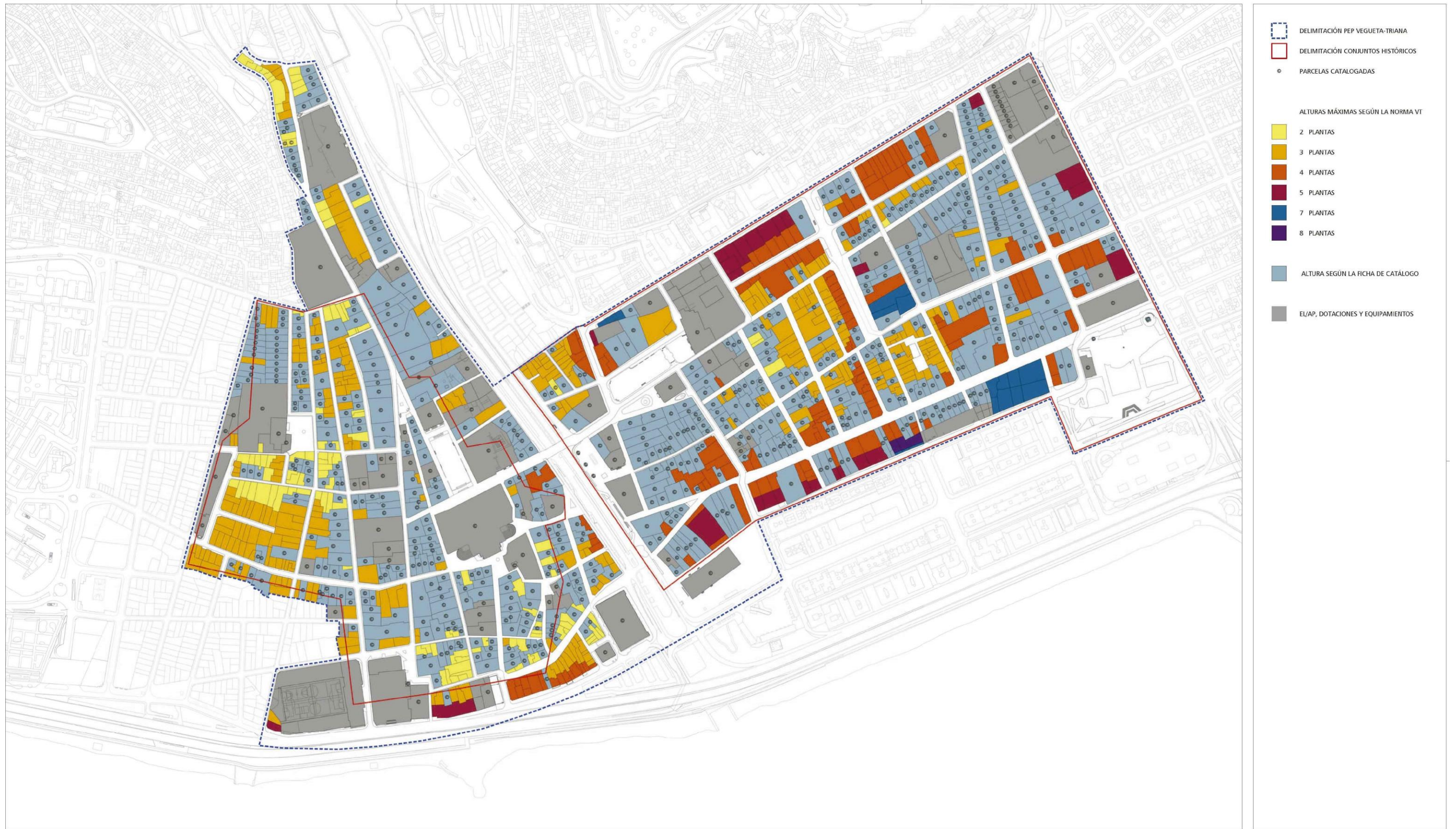
11.2.1.- Aceros en barras

Para todos los elementos estructurales de la obra: B 500 S; $f_{yk} = 5097$ kp/cm²; $\gamma_s = 1.15$

11.2.2.- Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (kp/cm ²)	Módulo de elasticidad (kp/cm ²)
Aceros conformados	S235	2396	2140673
Aceros laminados	S275	2803	2140673
Acero de pernos	B 500 S, $Y_s = 1.15$ (corrugado)	5097	2100000

5.4. FICHA vt039 CATÁLOGO DE PROTECCIÓN DEL PEPRI VEGUETA-TRIANA.



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN VEGUETA-TRIANA

ABRIL 2016

DOCUMENTO DE ORDENACIÓN

NORMATIVA

ESCALA: 1 / 2.500



ALTURA MÁXIMA DE LA NORMA VT

PLANO 2.4



PROYECTO DE EJECUCIÓN, Edificio de oficinas.

Peticionario: Servicio de Microinformática, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria.
 Situación: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.

Arquitecto: Israel Rodríguez Ruiz n° colegiado: 2503
 Plano: PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN VEGUETA-TRIANA

Plan especial de protección Vegueta - Triana

Lámina: 00.2
 Fecha: MAYO 2017

II. PLIEGO DE CONDICIONES

II. PLIEGO DE CONDICIONES

REHABILITACIÓN DE EDIFICIO

Calle Buenos Aires, nº52. Las Palmas de Gran Canaria

Promotor:

CABILDO DE GRAN CANARIA.

CONSEJERÍA DE HACIENDA Y PRESIDENCIA

SERVICIO DE MICROINFORMÁTICA, COMUNICACIONES E INSTALACIONES

ISRAEL RODRÍGUEZ RUIZ, Arquitecto

Mayo de 2017

SEGÚN figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1. CONDICIONES GENERALES

1.2. CONDICIONES FACULTATIVAS

1.2.1. AGENTES INTERVINIENTES en la OBRA

1.2.1.1. PROMOTOR

1.2.1.2. CONTRATISTA

1.2.1.3. DIRECCIÓN FACULTATIVA

1.2.2. DOCUMENTACIÓN de OBRA

1.2.3. REPLANTEO y ACTA de REPLANTEO

1.2.4. LIBRO de ÓRDENES

1.2.5. RECEPCIÓN de la OBRA

1.3.

CONDICIONES ECONÓMICAS

1.3.1. FIANZAS y SEGUROS

1.3.2. PLAZO de EJECUCIÓN y SANCIÓN por RETRASO

1.3.3. PRECIOS

1.3.4. MEDICIONES y VALORACIONES

1.3.5. CERTIFICACIÓN y ABONO

1.3.6. OBRAS CONTRATADAS POR LAS AA.PP.

1.4. CONDICIONES LEGALES

2. CONDICIONES TÉCNICAS de los MATERIALES, de la EJECUCIÓN y de las VERIFICACIONES

2.1 DEMOLICIONES

2.2 ACONDICIONAMIENTO del TERRENO

2.3 CIMENTACIÓN

2.4 ESTRUCTURA

2.5 CERRAMIENTOS

2.6 TABIQUERÍAS y DIVISIONES

2.7 CARPINTERÍA EXTERIOR

2.8 CARPINTERÍA INTERIOR

2.9 INSTALACIONES

2.10 AISLAMIENTOS

2.11 IMPERMEABILIZACIÓN

2.12 CUBIERTAS

2.13 REVESTIMIENTOS

2.13.1 PARAMENTOS

2.13.2 SUELOS

2.13.3 FALSOS TECHOS

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1. CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1. CONDICIONES GENERALES

El objeto del presente pliego es la ordenación de las condiciones facultativas, técnicas, económicas y legales que han de regir durante la ejecución de las obras de construcción del proyecto.

La obra ha de ser ejecutada conforme a lo establecido en los documentos que conforman el presente proyecto, siguiendo las condiciones establecidas en el contrato y las órdenes e instrucciones dictadas por la dirección facultativa de la obra, bien oralmente o por escrito.

Cualquier modificación en obra, se pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa, sin cuya autorización no podrá ser realizada.

Se acometerán los trabajos cumpliendo con lo especificado en el apartado de condiciones técnicas de la obra y se emplearán materiales que cumplan con lo especificado en el mismo.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente especialmente a la de obligado cumplimiento.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Como documento subsidiario para aquellos aspectos no regulados en el presente pliego se adoptarán las prescripciones recogidas en el Pliego General de Condiciones Técnicas de la Edificación publicado por los Consejos Generales de la Arquitectura y de la Arquitectura Técnica de España.

1.2. CONDICIONES FACULTATIVAS

1.2.1. AGENTES INTERVINIENTES en la OBRA

1.2.1.1. PROMOTOR

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación objeto de este proyecto.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006.

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Tendrá la consideración de productor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Son obligaciones del promotor:

- Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- Nombrar a los técnicos proyectistas y directores de obra y de la ejecución material.
- Velar para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra. Debe disponer los medios para facilitar al contratista y a las empresas (subcontratistas) y trabajadores autónomos de él dependientes la gestión preventiva de la obra.
- Contratar al técnico redactor del Estudio de Seguridad y Salud y al Coordinador en obra y en proyecto si fuera necesario.
- Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- Suscribir los seguros o garantías financieras equivalentes exigidos por la Ley de Ordenación de la Edificación.
- Facilitar el Libro del Edificio a los usuarios finales. Dicho Libro incluirá la documentación reflejada en la Ley de Ordenación de la Edificación, el Código Técnico de la Edificación, el certificado de eficiencia energética del edificio y los aquellos otros contenidos exigidos por la normativa.
- Incluir en proyecto un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión, así como prever su retirada selectiva y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.
- Disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición han sido debidamente gestionados según legislación.
- En su caso constituir la fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra.
- En promociones de vivienda, en caso de percibir cantidades anticipadas, se habrán de cumplir las condiciones impuestas por la Ley de Ordenación de la Edificación en su disposición adicional primera.

1.2.1.2. CONTRATISTA

Contratista: es la persona física o jurídica, que tiene el compromiso de ejecutar las obras con medios humanos y materiales suficientes, propios o ajenos, dentro del plazo acordado y con sujeción estricta al proyecto técnico que las define, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la Dirección Facultativa y a la legislación aplicable.

Tendrá la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Son obligaciones del contratista:

- La ejecución de las obras alcanzando la calidad exigida en el proyecto cumpliendo con los plazos establecidos en el contrato.
- Tener la capacitación profesional para el cumplimiento de su cometido como constructor.
- Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra, tendrá la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra y permanecerá en la obra a lo largo de toda la jornada legal de trabajo hasta la recepción de la obra. El jefe de obra, deberá cumplir las indicaciones de la Dirección Facultativa y firmar en el libro de órdenes, así como cerciorarse de la correcta instalación de los medios auxiliares, comprobar replanteos y realizar otras operaciones técnicas.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo y el acta de recepción de la obra.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Suscribir las garantías previstas en el presente pliego y en la normativa vigente.
- Redactar el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar al recurso preventivo de Seguridad y Salud en la obra entre su personal técnico cualificado con presencia permanente en la obra y velar por el estricto cumplimiento de las medidas de seguridad y salud precisas según normativa vigente y el plan de seguridad y salud.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- Estará obligado a presentar al promotor un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.
- Cuando no proceda a gestionar por sí mismo los residuos de construcción y demolición estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión.
- Estará obligado a mantener los residuos de construcción y demolición 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.

PLAZO de EJECUCIÓN y PRÓRROGAS

En caso de que las obras no se pudieran iniciar o terminar en el plazo previsto como consecuencia de una causa mayor o por razones ajenas al Contratista, se le otorgará una prórroga previo informe favorable de la Dirección Facultativa. El Contratista explicará la causa que impide la ejecución de los trabajos en los plazos señalados, razonándolo por escrito.

La prórroga solo podrá solicitarse en un plazo máximo de un mes a partir del día en que se originó la causa de esta, indicando su duración prevista y antes de que la contrata pierda vigencia. En cualquier caso el tiempo prorrogado se ajustará al perdido y el Contratista perderá el derecho de prórroga si no la solicita en el tiempo establecido.

MEDIOS HUMANOS y MATERIALES en OBRA

Cada una de las partidas que compongan la obra se ejecutarán con personal adecuado al tipo de trabajo de que se trate, con capacitación suficientemente probada para la labor a desarrollar. La Dirección Facultativa, tendrá la potestad facultativa para decidir sobre la adecuación del personal al trabajo a realizar.

El Contratista proporcionará un mínimo de dos muestras de los materiales que van a ser empleados en la obra con sus certificados y sellos de garantía en vigor presentados por el fabricante, para que sean examinadas y aprobadas por la Dirección Facultativa, antes de su puesta en obra. Los materiales que no reúnan las condiciones exigidas serán retirados de la obra. Aquellos materiales que requieran de marcado CE irán acompañados de la declaración de prestaciones que será facilitada al director de ejecución material de la obra en el formato (digital o papel) que éste disponga al comienzo de la obra.

Las pruebas y ensayos, análisis y extracción de muestras de obra que se realicen para cerciorarse de que los materiales y unidades de obra se encuentran en buenas condiciones y están sujetas al Pliego, serán efectuadas cuando se estimen necesarias por parte de la Dirección Facultativa y en cualquier caso se podrá exigir las garantías de los proveedores.

El transporte, descarga, acopio y manipulación de los materiales será responsabilidad del Contratista.

INSTALACIONES y MEDIOS AUXILIARES

El proyecto, consecución de permisos, construcción o instalación, conservación, mantenimiento, desmontaje, demolición y retirada de las instalaciones, obras o medios auxiliares de obra necesarias y suficientes para la ejecución de la misma, serán obligación del Contratista y correrán a cargo del mismo. De igual manera, será responsabilidad del contratista, cualquier avería o accidente personal que pudiera ocurrir en la obra por insuficiencia o mal estado de estos medios o instalaciones.

El Contratista instalará una oficina dotada del mobiliario suficiente, donde la Dirección Facultativa podrá consultar la documentación de la obra y en la que se guardará una copia completa del proyecto, visada por el Colegio

Oficial en el caso de ser necesario, el libro de órdenes, libro de incidencias según RD 1627/97, libro de visitas de la inspección de trabajo, copia de la licencia de obras y copia del plan de seguridad y salud.

SUBCONTRATAS

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra, bajo su responsabilidad, previo consentimiento del Promotor y la Dirección Facultativa, asumiendo en cualquier caso el contratista las actuaciones de las subcontratas.

Será obligación de los subcontratistas vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.

Tendrán la consideración de poseedores de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

RELACIÓN con los AGENTES INTERVINIENTES en la OBRA

El orden de ejecución de la obra será determinada por el Contratista, excepto cuando la dirección facultativa crea conveniente una modificación de los mismos por razones técnicas en cuyo caso serán modificados sin contraprestación alguna.

El contratista estará a lo dispuesto por parte de la dirección de la obra y cumplirá sus indicaciones en todo momento, no cabiendo reclamación alguna, en cualquier caso, el contratista puede manifestar por escrito su disconformidad y la dirección firmará el acuse de recibo de la notificación.

En aquellos casos en que el contratista no se encuentre conforme con decisiones económicas adoptadas por la dirección de la obra, este lo pondrá en conocimiento de la propiedad por escrito, haciendo llegar copia de la misma a la Dirección Facultativa.

DEFECTOS de OBRA y VICIOS OCULTOS

El Contratista será responsable hasta la recepción de la obra de los posibles defectos o desperfectos ocasionados durante la misma.

En caso de que la Dirección Facultativa, durante las obras o una vez finalizadas, observara vicios o defectos en trabajos realizados, materiales empleados o aparatos que no cumplan con las condiciones exigidas, tendrá el derecho de mandar que las partes afectadas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, antes de la recepción de la obra y a costa de la contrata.

De igual manera, los desperfectos ocasionados en fincas colindantes, vía pública o a terceros por el Contratista o subcontrata del mismo, serán reparados a cuenta de éste, dejándolas en el estado que estaban antes del inicio de las obras.

MODIFICACIONES en las UNIDADES de OBRA

Las unidades de obra no podrán ser modificadas respecto a proyecto a menos que la Dirección Facultativa así lo disponga por escrito.

En caso de que el Contratista realizase cualquier modificación beneficiosa (materiales de mayor calidad o tamaño), sin previa autorización de la Dirección Facultativa y del Promotor, sólo tendrá derecho al abono correspondiente a lo que hubiese construido de acuerdo con lo proyectado y contratado.

En caso de producirse modificaciones realizadas de manera unilateral por el Contratista que menoscaben la calidad de lo dispuesto en proyecto, quedará a juicio de la Dirección Facultativa la demolición y reconstrucción o la fijación de nuevos precios para dichas partidas.

Previamente a la ejecución o empleo de los nuevos materiales, convendrán por escrito el importe de las modificaciones y la variación que supone respecto al contratado.

Toda modificación en las unidades de obra serán anotadas en el libro de órdenes, así como su autorización por la Dirección Facultativa y posterior comprobación.

1.2.1.3. DIRECCIÓN FACULTATIVA

PROYECTISTA

Es el encargado por el promotor para redactar el proyecto de ejecución de la obra con sujeción a la normativa vigente y a lo establecido en contrato.

Será encargado de realizar las copias de proyecto necesarias y, en caso necesario, visarlas en el colegio profesional correspondiente.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales o documentos técnicos, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

El proyectista suscribirá el certificado de eficiencia energética del proyecto a menos que exista un proyecto parcial de instalaciones térmicas, en cuyo caso el certificado lo suscribirá el autor de este proyecto parcial.

DIRECTOR de la OBRA

Forma parte de la Dirección Facultativa, dirige el desarrollo de la obra en aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos

y medioambientales, de conformidad con el proyecto, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Son obligaciones del director de obra:

- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- 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.
- Elaborar modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones de las unidades de obra ejecutadas.
- Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.

DIRECTOR de la EJECUCIÓN de la OBRA

Forma 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.

Son obligaciones del director de la ejecución de la obra:

- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- 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.
- Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.
- Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.

1.2.2. DOCUMENTACIÓN de OBRA

En obra se conservará una copia íntegra y actualizada del proyecto para la ejecución de la obra incorporando el estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Todo ello estará a disposición de todos los agentes intervinientes en la obra.

Tanto las dudas que pueda ofrecer el proyecto al contratista como los documentos con especificaciones incompletas se pondrán en conocimiento de la Dirección Facultativa tan pronto como fueran detectados con el fin de estudiar y solucionar el problema. No se procederá a realizar esa parte de la obra, sin previa autorización de la Dirección Facultativa.

La existencia de contradicciones entre los documentos integrantes de proyecto o entre proyectos complementarios dentro de la obra se salvará atendiendo al criterio que establezca el Director de Obra no existiendo prelación alguna entre los diferentes documentos del proyecto.

La ampliación del proyecto de manera significativa por cualquiera de las razones: nuevos requerimientos del promotor, necesidades de obra o imprevistos, contará con la aprobación del director de obra que confeccionará la documentación y del Promotor que realizará la tramitación administrativa que dichas modificaciones requieran así como la difusión a todos los agentes implicados.

Una vez finalizada la obra, el proyecto, con la incorporación en su caso de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación adjuntará el Promotor el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación y aquellos datos requeridos según normativa para conformar el Libro del Edificio que será entregado a los usuarios finales del edificio.

Una vez finalizada la obra, la "documentación del seguimiento de la obra" y la "documentación del seguimiento del control de la obra", según contenidos especificados en el Anexo II de la Parte I del Código Técnico de la Edificación, serán depositadas por el Director de la Obra y por el Director de Ejecución Material de la Obra respectivamente, en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que aseguren su conservación y se comprometan a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

1.2.3. REPLANTEO y ACTA de REPLANTEO

El Contratista estará obligado a comunicar por escrito el inicio de las obras a la Dirección Facultativa como mínimo tres días antes de su inicio.

El replanteo será realizado por el Constructor siguiendo las indicaciones de alineación y niveles especificados en los planos y comprobado por la Dirección Facultativa. No se comenzarán las obras si no hay conformidad del replanteo por parte de la Dirección Facultativa.

Todos los medios materiales, personal técnico especializado y mano de obra necesarios para realizar el replanteo, que dispondrán de la cualificación adecuada, serán proporcionadas por el Contratista a su cuenta.

Se utilizarán hitos permanentes para materializar los puntos básicos de replanteo, y dispositivos fijos adecuados para las señales niveladas de referencia principal.

Los puntos movidos o eliminados, serán sustituidos a cuenta del Contratista, responsable de conservación mientras

el contrato esté en vigor y será comunicado por escrito a la Dirección Facultativa, quien realizará una comprobación de los puntos repuestos.

El Acta de comprobación de Replanteo que se suscribirá por parte de la Dirección Facultativa y de la Contrata, contendrá, la conformidad o disconformidad del replanteo en comparación con los documentos contractuales del Proyecto, las referencias a las características geométricas de la obra y autorización para la ocupación del terreno necesario y las posibles omisiones, errores o contradicciones observadas en los documentos contractuales del Proyecto, así como todas las especificaciones que se consideren oportunas.

El Contratista asistirá a la Comprobación del Replanteo realizada por la Dirección, facilitando las condiciones y todos los medios auxiliares técnicos y humanos para la realización del mismo y responderá a la ayuda solicitada por la Dirección.

Se entregará una copia del Acta de Comprobación de Replanteo al Contratista, donde se anotarán los datos, cotas y puntos fijados en un anexo del mismo.

1.2.4. LIBRO de ÓRDENES

El Director de Obra facilitará al Contratista al comienzo de la obra de un libro de Órdenes, Asistencias e Incidencias que se mantendrá permanente en obra a disposición de la Dirección Facultativa.

En el libro se anotarán:

- Las contingencias que se produzcan en la obra y las instrucciones de la Dirección Facultativa para la correcta interpretación del proyecto.
- Las operaciones administrativas relativas a la ejecución y la regulación del contrato.
- Las fechas de aprobación de muestras de materiales y de precios nuevos o contradictorios.
- Anotaciones sobre la calidad de los materiales, cálculo de precios, duración de los trabajos, personal empleado...

Las hojas del libro serán foliadas por triplicado quedando la original en poder del Director de Obra, copia para el Director de la Ejecución y la tercera para el contratista.

La Dirección facultativa y el Contratista, deberán firmar al pie de cada orden constatando con dicha firma que se dan por enterados de lo dispuesto en el Libro.

1.2.5. CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS

El Control de Calidad de las obras, se realizará según el Plan que deberá proponer el Contratista y aprobar el Ingeniero Director de las Obras, según las prescripciones establecidas en el presente Pliego.

Los costes de las pruebas y ensayos a realizar para satisfacer lo establecido en el citado Plan, irán por cuenta del Contratista hasta un importe del uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución por Contrata de las Obras. En caso de resultar fallidas las pruebas preceptivas, se realizarán tantas veces como sea necesario hasta lograr las pruebas satisfactorias, no teniendo por este concepto el Contratista derecho a ningún cobro suplementario.

El Contratista está obligado a realizar su Autocontrol de cotas, tolerancias y geométrico en general y el de Calidad mediante ensayos de materiales, densidades, presiones, etc., que realizará sin perjuicio de las inspecciones y pruebas que pueda hacer el Ingeniero Director en cualquier momento de las obras.

1.2.6. RECEPCIÓN de la OBRA

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.

La recepción deberá realizarse dentro de los 30 días siguientes a la notificación al promotor del certificado final de obra emitido por la Dirección Facultativa y consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar: las partes que intervienen, la fecha del certificado final de la obra, el coste final de la ejecución material de la obra, la declaración de 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 y las garantías que en su caso se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.

Una vez subsanados los defectos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el director de la ejecución de la obra.

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. El rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos los 30 días el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

El Contratista deberá dejar el edificio desocupado y limpio en la fecha fijada por la Dirección Facultativa, una vez que se hayan terminado las obras.

El Propietario podrá ocupar parcialmente la obra, en caso de que se produzca un retraso excesivo de la Recepción imputable al Contratista, sin que por ello le exima de su obligación de finalizar los trabajos pendientes, ni significar la aceptación de la Recepción.

1.3. CONDICIONES ECONÓMICAS

El Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, cuando hayan sido realizados de acuerdo con el Proyecto, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la Dirección y a las Condiciones generales y particulares del pliego de condiciones.

1.3.1. FIANZAS y SEGUROS

A la firma del contrato, el Contratista presentara las fianzas y seguros obligados a presentar por Ley, así mismo, en el contrato suscrito entre Contratista y Promotor se podrá exigir todas las garantías que se consideren necesarias para asegurar la buena ejecución y finalización de la obra en los términos establecidos en el contrato y en el proyecto de ejecución.

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada mientras dure el plazo de ejecución, hasta su recepción.

1.3.2. PLAZO de EJECUCIÓN y SANCIÓN por RETRASO

Si la obra no está terminada para la fecha prevista, el Propietario podrá disminuir las cuantías establecidas en el contrato, de las liquidaciones, fianzas o similares.

La indemnización por retraso en la terminación de las obras, se establecerá por cada día natural de retraso desde el día fijado para su terminación en el calendario de obra o en el contrato. El importe resultante será descontado con cargo a las certificaciones o a la fianza.

El Contratista no podrá suspender los trabajos o realizarlos a ritmo inferior que lo establecido en el Proyecto, alegando un retraso de los pagos.

1.3.3. PRECIOS

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Los precios contradictorios se originan como consecuencia de la introducción de unidades o cambios de calidad no previstas en el Proyecto por iniciativa del Promotor o la Dirección Facultativa. El Contratista está obligado a presentar propuesta económica para la realización de dichas modificaciones y a ejecutarlo en caso de haber acuerdo.

El Contratista establecerá los descompuestos, que deberán ser presentados y aprobados por la Dirección Facultativa y el Promotor antes de comenzar a ejecutar las unidades de obra correspondientes.

Se levantarán actas firmadas de los precios contradictorios por triplicado firmadas por la Dirección Facultativa, el Contratista y el Propietario.

En caso de ejecutar partidas fuera de presupuesto sin la aprobación previa especificada en los párrafos anteriores, será la Dirección Facultativa la que determine el precio justo a abonar al contratista.

PROYECTOS ADJUDICADOS por SUBASTA o CONCURSO

Los precios del presupuesto del proyecto serán la base para la valoración de las obras que hayan sido adjudicadas por subasta o concurso. A la valoración resultante, se le añadirá el porcentaje necesario para la obtención del precio de contrata, y posteriormente, se restará el precio correspondiente a la baja de subasta o remate.

REVISIÓN de PRECIOS

No se admitirán revisiones de los precios contratados, excepto obras extremadamente largas o que se ejecuten en épocas de inestabilidad con grandes variaciones de los precios en el mercado, tanto al alza como a la baja y en cualquier caso, dichas modificaciones han de ser consensuadas y aprobadas por Contratista, Dirección Facultativa y Promotor.

En caso de aumento de precios, el Contratista solicitará la revisión de precios a la Dirección Facultativa y al Promotor, quienes caso de aceptar la subida convendrán un nuevo precio unitario, antes de iniciar o continuar la ejecución de las obras. Se justificará la causa del aumento, y se especificará la fecha de la subida para tenerla en cuenta en el acopio de materiales en obra.

En caso de bajada de precios, se convendrá el nuevo precio unitario de acuerdo entre las partes y se especificará la fecha en que empiecen a regir.

1.3.4. MEDICIONES y VALORACIONES

El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa deberá medir las unidades de obra ejecutas y aplicar los precios establecidos en el contrato entre las partes, levantando actas correspondientes a las mediciones parciales y finales de la obra, realizadas y firmadas por la Dirección Facultativa y el Contratista.

Todos los trabajos y unidades de obra que vayan a quedar ocultos en el edificio una vez que se haya terminado, el Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa con antelación suficiente para poder medir y tomar datos necesarios, de otro modo, se aplicarán los criterios de medición que establezca la Dirección Facultativa.

Las valoraciones de las unidades de obra, incluidos materiales accesorios y trabajos necesarios, se calculan multiplicando el número de unidades de obra por el precio unitario (incluidos gastos de transporte, indemnizaciones o pagos, impuestos fiscales y toda tipo de cargas sociales).

El Contratista entregará una relación valorada de las obras ejecutadas en los plazos previstos, a origen, a la

Dirección Facultativa, en cada una de las fechas establecidas en el contrato realizado entre Promotor y Contratista.

La medición y valoración realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por la Dirección Facultativa, o por el contrario ésta deberá efectuar las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra. Una vez que se hayan corregido dichas observaciones, la Dirección Facultativa dará su certificación firmada al Contratista y al Promotor.

El Contratista podrá oponerse a la resolución adoptada por la Dirección Facultativa ante el Promotor, previa comunicación a la Dirección Facultativa. La certificación será inapelable en caso de que transcurridos 10 días, u otro plazo pactado entre las partes, desde su envío, la Dirección Facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del Contratista con la resolución.

UNIDADES por ADMINISTRACIÓN

La liquidación de los trabajos se realizará en base a la siguiente documentación presentada por el Constructor: facturas originales de los materiales adquiridos y documento que justifique su empleo en obra, nóminas de los jornales abonados indicando número de horas trabajadas por cada operario en cada oficio y de acuerdo con la legislación vigente, facturas originales de transporte de materiales a obra o retirada de escombros, recibos de licencias, impuestos y otras cargas correspondientes a la obra.

Las obras o partes de obra realizadas por administración, deberán ser autorizadas por el Promotor y la Dirección Facultativa, indicando los controles y normas que deben cumplir.

El Contratista estará obligado a redactar un parte diario de jornales y materiales que se someterán a control y aceptación de la Dirección Facultativa, en obras o partidas de la misma contratadas por administración.

ABONO de ENSAYOS y PRUEBAS

Los gastos de los análisis y ensayos ordenados por la Dirección Facultativa, serán a cuenta del Contratista cuando el importe máximo corresponde al 1% del presupuesto de la obra contratada, y del Promotor el importe que supere este porcentaje.

1.3.5. CERTIFICACIÓN y ABONO

Las obras se abonarán a los precios de ejecución material establecidos en el presupuesto contratado para cada unidad de obra, tanto en las certificaciones como en la liquidación final.

Las partidas alzadas una vez ejecutadas, se medirán en unidades de obra y se abonarán a la contrata. Si los precios de una o más unidades de obra no están establecidos en los precios, se considerarán como si fuesen contradictorios.

Las obras no terminadas o incompletas no se abonarán o se abonarán en la parte en que se encuentren ejecutadas, según el criterio establecido por la Dirección Facultativa.

Las unidades de obra sin acabar, fuera del orden lógico de la obra o que puedan sufrir deterioros, no serán calificadas como certificables hasta que la Dirección Facultativa no lo considere oportuno.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, con carácter de documento y entregas a buena cuenta, sin que supongan aprobación o recepción en obra, sujetos a rectificaciones y variaciones derivadas de la liquidación final. El Promotor deberá realizar los pagos al Contratista o persona autorizada por el mismo, en los plazos previstos y su importe será el correspondiente a las especificaciones de los trabajos expedidos por la Dirección Facultativa.

Se podrán aplicar fórmulas de depreciación en aquellas unidades de obra, que tras realizar los ensayos de control de calidad correspondientes, su valor se encuentre por encima del límite de rechazo, muy próximo al límite mínimo exigido aunque no llegue a alcanzarlo, pero que obtenga la calificación de aceptable. Las medidas adoptadas no implicarán la pérdida de funcionalidad, seguridad o que no puedan ser subsanadas posteriormente, en las unidades de obra afectadas, según el criterio de la Dirección Facultativa.

1.3.6. OBRAS CONTRATADAS POR LAS AA.PP.

Las obras contratadas por los entes, organismos y entidades del sector público definidos en el artículo 3 del Real Decreto Legislativo 3/2011 que aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público se regirán por lo dispuesto en los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares redactados al efecto.

Dichos Pliegos incluirán los pactos y condiciones definidores de los derechos y obligaciones de las partes del contrato y las demás menciones requeridas por la Real Decreto Legislativo 3/2011 que aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, sus normas de desarrollo de carácter estatal o autonómico.

Por tanto este documento no incorpora las condiciones económicas que regirán la obra y se remite al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la obra para cualquier aspecto relacionado.

1.4. CONDICIONES LEGALES

Tanto la Contrata como a Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

El contratista será el responsable a todos los efectos de las labores de policía de la obra y del solar hasta la recepción de la misma, solicitará los preceptivos permisos y licencias necesarias y vallará el solar cumpliendo con las ordenanzas o consideraciones municipales. todas las labores citadas serán a su cargo exclusivamente.

Podrán ser causas suficientes para la rescisión de contrato las que a continuación se detallan:

- Muerte o incapacidad del Contratista.
- La quiebra del Contratista.
- Modificaciones sustanciales del Proyecto que conlleven la variación en un 50 % del presupuesto contratado.
- No iniciar la obra en el mes siguiente a la fecha convenida.
- Suspender o abandonar la ejecución de la obra de forma injustificada por un plazo superior a dos meses.
- No concluir la obra en los plazos establecidos o aprobados.
- Incumplimiento de las condiciones de contrato, proyecto en ejecución o determinaciones establecidas por parte de la Dirección Facultativa.
- Incumplimiento de la normativa vigente de Seguridad y Salud en el trabajo.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

NORMAS GENERAL del SECTOR

- Decreto 462/1971. Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
- Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación. LOE.
- Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1371/2007 de 19 de Octubre por el que se aprueba el Documento Básico de Protección contra el Ruido DB-HR del Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 235/2013 por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

ESTRUCTURALES

- Real Decreto 997/2002. Norma de construcción sismorresistente NCSR-02.
- Real Decreto 1247/2008. Instrucción de hormigón estructural EHE-08.
- Real Decreto 751/2011. Instrucción de Acero Estructural EAE.

MATERIALES

- Orden 1974 de 28 de julio Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- Orden 1986 de 15 de septiembre Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Reglamento 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE.
- Real Decreto 842/2013 clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- Reglamento Delegado (UE) 2016/364, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011.
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción cementos (RC-16).

INSTALACIONES

- Real Decreto 1427/1997 de 15 de Septiembre Instalaciones petrolíferas para uso propio.
- Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
- Real Decreto 88/2013 que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM1 Ascensores.
- Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 1699/2011, que regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Real Decreto-Ley 1/1998 de 27 de Febrero Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.
- Real Decreto 346/2011 de 11 de marzo Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. RITE 2007.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias.

SEGURIDAD y SALUD

- Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Resolución de 28 de febrero de 2012 de la Dirección General de Empleo que inscribe y publica el V Convenio Colectivo del Sector de la Construcción 2012-2016.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

ADMINISTRATIVAS

- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

2. CONDICIONES TÉCNICAS de los MATERIALES, de la EJECUCIÓN y de las VERIFICACIONES

Se describen en este apartado las **CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES** incluyendo los siguientes aspectos:

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

- Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

- Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

- Las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

- Las verificaciones y pruebas de servicio que deben realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

2.1 DEMOLICIONES

El orden y la forma de ejecución y los medios a emplear, se ajustarán a las prescripciones establecidas en la Documentación Técnica.

Si así lo considera la dirección facultativa, antes de la demolición se rodeará el edificio con vallas, verjas o muros, de dos metros de altura como mínimo y distanciados 1,5 m de la fachada. Se colocarán luces rojas a distancias máximas de 10 m y en esquinas. Se desconectarán las instalaciones del edificio y se protegerán las alcantarillas y los elementos de servicio público que pudieran verse afectados. No habrá materiales tóxicos o peligrosos acumulados en el edificio. Se vaciarán los depósitos y tuberías de fluidos combustibles o peligrosos.

En caso de presencia de amianto, las labores de demolición las realizarán empresas inscritas en el Registro de empresas con riesgo por amianto. Previamente a sus trabajos elaborarán un plan de trabajo que presentará para su aprobación ante la autoridad laboral. El cumplimiento de este plan deberá supervisarse en obra por una persona con la cualificación necesaria.

Se garantizará que ningún trabajador está expuesto a una concentración de amianto en el aire superior al valor límite expresado en el RD 396/2006 para lo que se realizará medición por laboratorios especializados reconocidos por la autoridad.

Los materiales que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes apropiados y con etiquetas reglamentarias que indiquen que contienen amianto siendo transportados fuera del centro de trabajo lo antes posible.

Los trabajadores con riesgo de exposición a amianto no realizarán horas extraordinarias ni trabajarán por sistema de incentivos. Dispondrán de ropa de protección apropiada facilitada y descontaminada por el empresario que será necesariamente sustituida por la ropa de calle antes de abandonar el centro de trabajo y la utilización de EPIs de las vías respiratorias se limitará a un máximo de 4 horas diarias.

Se delimitará claramente la zona con riesgo de exposición al amianto siendo inaccesibles para personal no autorizado evitando la dispersión de polvo fuera de los locales o lugares de acción y limpiando adecuadamente el área afectada al fin de los trabajos.

Durante el proceso de demolición, el contratista está obligado a realizar la gestión de residuos establecido en el plan de residuos que previamente ha de haber sido aprobado por la dirección facultativa y en todo caso de acuerdo que lo especificado en el RD 105/2008.

MANUAL

Descripción

Derribo de edificaciones existentes elemento a elemento, de forma parcial o completa, desde la cubierta a la cimentación, con medios manuales.

Puesta en obra

No se permite el uso de llama en la demolición y el uso de martillo neumático, de compresores o similares deberá aprobarlo previamente la Dirección Facultativa.

La demolición se hará al mismo nivel, en orden inverso a la construcción, se descenderá planta a planta de forma simétrica, eliminando la carga que gravita en los elementos antes de demolerlos, contrarrestando o anulando las componentes horizontales de arcos y bóvedas, apuntalando elementos en voladizo, demoliendo estructuras hiperestáticas en el orden que implique menores flechas, giros y desplazamientos, y manteniendo o introduciendo los arriostramientos necesarios.

Los elementos que pudieran producir cortes o lesiones se desmontarán sin trocear. Se eliminarán o doblarán puntas y clavos de forma que no queden salientes. Si las piezas de troceo no son manejables por una persona, se suspenderán o apuntalarán de forma que no se produzcan caídas bruscas ni vibraciones. En los abatimientos se permitirán giros pero no desplazamiento de los puntos de apoyo. Sólo se podrán volcar elementos cuando se

disponga de un lugar de caída consistente y de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura desde donde se lanza que en ningún caso será mayor de 2 plantas. Se regarán los elementos a demoler y los escombros para que no se produzca polvo, y en caso necesario, se desinfectarán. Al finalizar la jornada no quedarán elementos inestables y se tomarán las precauciones necesarias para que la lluvia no produzca daños. El desescombro se hará según lo indique la dirección facultativa. Si se realiza mediante canales, se inclinará el último tramo para disminuir la velocidad de bajada del escombro, y la boca de salida quedará a una altura máxima de 2 m sobre la base del camión. No se acumulará escombro en andamios, apoyado contra vallas, muros y soportes, ni se acumularán más de 100 kg/m² sobre forjados.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se harán controles cada 200 m² de planta y como mínimo uno por planta, comprobando que el orden, forma de ejecución y medios empleados se corresponden a lo indicado en proyecto y por la dirección facultativa.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición de la deconstrucción de los elementos que componen el edificio se realizará utilizando los mismos criterios y unidades que serían empleados para la construcción de los citados elementos y que se definen en el presente pliego de condiciones.

2.2. ACONDICIONAMIENTO del TERRENO

Engloba todas las operaciones necesarias para que el terreno adquiera las cotas y superficies definidas en el proyecto. Dichas actividades son excavación en vaciado, excavación de pozos y zanjas para albergar los elementos de cimentación e instalaciones, explanación y estabilización de taludes.

ZANJAS y POZOS

Descripción

Quedan incluidos dentro de este apartado las tareas necesarias para ejecutar las zanjas y pozos destinados a la cimentación, drenaje, saneamiento, abastecimiento, etc. realizados con medios manuales o mecánicos con anchos de excavación máximos de 2 m. y 7 m. de profundidad.

Puesta en obra

Previo a los trabajos de excavación, la dirección facultativa deberá tener aprobado el replanteo, para lo cual este ha de estar definido en obra mediante camillas y cordeles.

El contratista deberá conocer la situación de las instalaciones existentes tanto en el subsuelo como aéreas con el fin de mantener la distancia de seguridad requerida para evitar accidentes. En esta misma línea se valorarán las cimentaciones próximas para evitar descalces o desprendimientos. Se protegerán los elementos de servicio público que pudieran ser afectados por la excavación.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista (instalaciones, rocas...) o construcciones que traspasen los límites del vaciado se comunicará a la Dirección Facultativa antes de continuar con la excavación.

En las excavaciones realizadas con el objeto de encontrar firme de cimentación, es el director de la obra el encargado de señalar la cota fondo de excavación, determinando dicha cota en obra en función del material aparecido. En este tipo de excavaciones destinados a cimentación, no se excavarán los últimos 40 cm. hasta el mismo momento del hormigonado para evitar la disgregación del fondo de excavación, limpiando la misma de material suelto mediante medios manuales.

Se evitará el acceso de agua a zanjas excavadas, evacuando la misma inmediatamente en caso de no poder evitarse.

Se harán las entibaciones necesarias para asegurar la estabilidad de los taludes. La entibación permitirá desentibar una franja dejando las restantes franjas entibadas.

Se tomarán las medidas necesarias para que no caigan materiales de excavados u otros a la zanja o pozo.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se inspeccionarán las zanjas cada 20 m. o fracción y los pozos cada unidad.

Durante la excavación se controlarán los terrenos atravesados, compacidad, cota de fondo, excavación colindante a medianerías, nivel freático y entibación.

Una vez terminada la excavación se comprobarán las formas, dimensiones, escuadrías, cotas y pendientes exigidas rechazando las irregularidades superiores a las tolerancias admitidas que se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- replanteo: 2,5 % en errores y +-10 cm. en variaciones.
- formas y dimensiones: +-10 cm.
- refino de taludes: 15 cm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará según los perfiles teóricos de excavación según el tipo de terreno excavado, considerando la profundidad necesaria de excavación realizada.

TRANSPORTE de TIERRAS

Descripción

Operaciones necesarias para trasladar a vertedero los materiales sobrantes procedentes de la excavación y los escombros.

Puesta en obra

Se establecerán recorridos de circulación en el interior de la obra para los camiones, realizando los vaciados, rampas o terraplenes necesarios y contando con la ayuda de un auxiliar que guíe al conductor en las maniobras. Las rampas para la maquinaria tendrán el talud natural que exija el terreno y si se transportan tierras situadas por debajo de la cota 0,00 su anchura mínima será de 4,5 m, ensanchándose en las curvas y con pendientes máximas del 12% en tramos rectos o del 8% en tramos curvos.

El camión se cargará por los laterales o por la parte trasera no pasando en ningún caso por encima de la cabina.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Tanto la disposición de las vías de circulación como las rampas y terraplenes realizados contarán con la supervisión y aprobación de la dirección facultativa.

La carga de los camiones no excederá en ningún caso la máxima permitida para cada aparato y en cualquier caso el material no excederá la parte superior de la bañera, se protegerá con lona y se limpiará el vehículo de barro antes de acceder a la calzada pública.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará aplicando el coeficiente de esponjamiento al material a transportar y considerando la distancia a vertedero.

CIMENTACIÓN

La cimentación está constituida por elementos de hormigón, cuya misión es transmitir las cargas del edificio al terreno y anclar el edificio contra empujes horizontales.

Antes de proceder a la ejecución de los trabajos es necesario ubicar las acometidas de los distintos servicios, tanto los existentes como los previstos para el propio edificio.

El contratista no rellenará ninguna estructura hasta que se lo indique la dirección facultativa.

La construcción de cimentaciones está regulada por el Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico de Seguridad Estructural-Cimientos.

FABRICACIÓN de HORMIGÓN ARMADO

Descripción

Dentro de este apartado se engloban todas las condiciones propias de la fabricación de hormigón armado. La norma básica de referencia será el Real Decreto 1247/2008 Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

Materiales

El constructor dispondrá de un sistema de gestión de materiales, productos y elementos a poner en obra que garantice la trazabilidad de los mismos según 66.2 de la EHE-08.

- Cemento: Según el artículo 26 de la EHE-08, RC-16, normas armonizadas UNE-EN 197 y RD 1313/1988. Se emplearán cementos de clase resistente 32,5 o superior y en cualquier caso, el cemento de la menor clase resistente posible compatible con la resistencia del hormigón.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

El almacenamiento del cemento se prolongará en obra durante un máximo de 3 meses, 2 y 1, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5, si el periodo es superior, se comprobará que las características del cemento siguen siendo adecuadas mediante ensayos según anejo VI del RC-16

Se utilizarán los tipos de cementos adecuados según el tipo de hormigón y su uso teniendo en cuenta lo especificado en el anejo VIII del RC-16 y la tabla 26 de la EHE-08. Destacar particularmente que no se emplearán cementos de albañilería para la fabricación de hormigones. Para hormigones en contacto con suelos con sulfatos (> 3.000 mg/kg) o con aguas con sulfatos (>600 mg/l) se empleará cemento resistente a los mismos. Del mismo modo hormigones en contacto con agua de mar requerirán cementos aptos para el mismo.

- Agua: Se atendrá a lo dispuesto en el artículo 27 de la EHE-08.

El agua utilizada tanto para amasado como para curado no contendrá ningún ingrediente perjudicial en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión. Cuando no sean potables, no posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial deberán cumplir las condiciones de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado de hormigón armado.

- Áridos: Cumplirán las condiciones del artículo 28 de la EHE-08.

Pueden emplearse gravas de machaqueo o rodadas, arenas y escorias siderúrgicas apropiadas que dispongan de marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones químicas, físico-mecánicas, de granulometría, tamaño y forma indicadas en artículo 28 de la EHE-08 y en la norma armonizada UNE-EN 12620 aportando declaración de prestaciones. En caso de que la dirección facultativa lo considere necesario, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrológicos, físicos o químicos. En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables. Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección Facultativa, en la que figuren los datos indicados en la EHE-08, el marcado CE y la declaración de prestaciones según este marcado.

Los áridos deben ser transportados y acopiados de manera que se evite su segregación y contaminación, debiendo mantener las características granulométricas de cada una de sus fracciones.

Para el empleo de áridos reciclados será preciso el consentimiento expreso por escrito de la Dirección Facultativa, se limitará a un 20 % en peso sobre el contenido de árido, procederá de hormigón no admitiéndose materiales de otra naturaleza y adaptará sus características a lo expresado en el anejo 15 de la EHE-08.

La utilización de áridos ligeros estará limitada a las especificaciones del anejo 16 de la EHE-08.

- Aditivos: Cumplirán lo establecido en el artículo 29 de la EHE-08 y en las normas armonizadas UNE-EN 934-2. Básicamente se contemplan: reductores de agua, modificadores del fraguado, inclusores de aire y multifuncionales.

El fabricante garantizará que las características y el comportamiento del aditivo, agregado en las proporciones y condiciones previstas, son tales que produce la función deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón, ni representar peligro para las armaduras.

Los aditivos se transportarán y almacenarán de manera que se evite su contaminación y que sus propiedades no se vean afectadas por factores físicos o químicos. El fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la preceptiva declaración de prestaciones.

La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante. El suministrador del hormigón será informado de la posible incorporación de aditivos en obra.

- Adiciones: Cumplirán lo establecido en el artículo 30 de la EHE-08.

Tan solo se utilizarán en el momento de su fabricación, exclusivamente en central, podrán ser cenizas volantes o humo de sílice, siempre en hormigones con cementos tipo CEM I y su empleo contará con el visto previo de la Dirección Facultativa. La cantidad máxima de cenizas volantes adicionadas será del 35 % del peso del cemento y de humo de sílice del 10 %.

No podrán contener elementos perjudiciales en cantidades tales que puedan afectar a la durabilidad del hormigón o causar fenómenos de corrosión de las armaduras, y cumplirán las especificaciones indicadas en 30.1 y 30.2 de la EHE-08.

- Armaduras:

Armaduras pasivas: Cumplirán lo establecido en la UNE-EN 10080 y el artículo 32 de la EHE-08. Las barras y alambres no presentarán defectos superficiales ni grietas y tendrán una sección equivalente no inferior al 95,5% de la nominal. Las características mecánicas mínimas estarán garantizadas por el fabricante según la tabla 32.2.a de la EHE-08. Se suministrarán con una etiqueta de identificación conforme a lo especificado en normas UNE-EN y llevarán grabadas las marcas de identificación de acuerdo con dichas normas. Las mallas electrosoldadas se fabricarán con barras o alambres corrugados que no se mezclarán entre sí por distintas tipologías de acero y cumplirán lo dispuesto en el artículo 33.1.1 de la EHE-08.

Armaduras activas: Cumplirán lo establecido en las UNE 36094 y el artículo 34 de la EHE-08.

Los elementos constituyentes de las armaduras activas pueden ser alambres, barras o cordones. El fabricante facilitará además, si se le solicita, copia de los resultados de los ensayos de control de producción correspondientes a la partida servida de los ensayos correspondientes a la composición química, características mecánicas y geométricas, que justifiquen que el acero cumple las características exigidas por la EHE-08. Además irá acompañada, en el caso de barras o alambres corrugados, del certificado específico de adherencia.

El acero puesto en obra ha de mantener sus cualidades y características intactas desde su fabricación por lo que en su almacenamiento y transporte estarán protegidas de la lluvia, humedad del terreno u otros agentes o materias agresivas. En el momento de su utilización, las armaduras deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

Puesta en obra

La puesta en obra se atenderá estrictamente a lo dispuesto en las Instrucciones EHE-08 y NCSE-02.

Las armaduras se dispondrán sujetas entre sí de manera que no varíe su posición durante el transporte, montaje y hormigonado, y permitan al hormigón envolverlas sin dejar coqueas. En el corte de la ferralla se pueden emplear cizallas o maquinaria de corte no estando permitido el uso del arco eléctrico, sopletes u otros métodos que alteren las características físico-metalúrgicas del material. El despiece, enderezado, corte y doblado de las barras se hará de acuerdo al artículo 69.3 de la EHE-08. Los empalmes de armaduras en obra deberán realizarse con la aprobación expresa de la dirección facultativa y los realizados por soldadura deberán atenerse a los procedimientos de soldadura descritos en la UNE 36832, las superficies estarán secas y limpias, y no se realizarán con viento intenso, lluvia o nieve, a menos que se adopten las debidas precauciones. Bajo ninguna circunstancia se llevará a cabo una soldadura sobre una superficie que se encuentre a una temperatura igual o inferior a 0° C. Queda prohibida la soldadura de armaduras galvanizadas o con recubrimientos epoxídicos. Se dispondrán separadores o calzos en obra, según 69.8.2 EHE-08, para garantizar la posición de las armaduras y los recubrimientos.

El hormigón estructural requiere estar fabricado en central conforme al artículo 71 de la EHE-08 pudiendo estar la central en obra o en instalaciones exclusivas en cuyo caso se denomina hormigón preparado. El hormigón deberá quedar mezclado de forma homogénea empleando la dosificación de todos sus componentes por peso, según lo

dispuesto en proyecto y la EHE-08, quedando el árido bien recubierto de pasta de cemento. La dosificación mínima de cemento será la señalada en 37.3 EHE-08. El hormigón no experimentará, durante el transporte, variación sensible en las características que posea recién amasado.

Cada carga de hormigón irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que figurarán como mínimo, los datos indicados en el anejo 21 de la EHE-08. El fabricante de este hormigón deberá documentar debidamente la dosificación empleada, que deberá ser aceptada por la Dirección de la Obra. En hormigones fabricados en central ubicada en obra el constructor dejará un libro de registro a disposición de la dirección facultativa firmado por persona física en el que constarán las dosificaciones, proveedores, equipos empleados, referencia al documento de calibrado de la balanza de dosificación, registro de amasadas empleadas en cada lote, fechas de hormigonado y resultados de los ensayos realizados.

El tiempo transcurrido entre la adición del agua de amasado y la colocación del hormigón no debe ser mayor de una hora y media para hormigón sin promotores o retardadores defraguado y en ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado. Queda expresamente prohibida la adición de agua en obra al hormigón. Se puede añadir en obra plastificante o superplastificante siempre que no se sobrepasen los límites establecidos y siempre con el visto bueno del fabricante. En el vertido y colocación de las masas se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla. A partir de 1 metro de altura, el hormigonado no puede hacerse por vertido libre siendo necesario el empleo de canaletas o conductos que eviten el golpeo del hormigón. No se efectuará el hormigonado sin la conformidad de la Dirección de la Obra, una vez se hayan revisado las armaduras. La compactación de hormigones se realizará de manera tal que se eliminen los huecos y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. Se realizará según lo expuesto en 71.5.2 EHE-08.

Las juntas de hormigonado se situarán en dirección lo más normal posible a las de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones, en cualquier caso el lugar de las juntas deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa. Antes de reanudar el hormigonado, se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto y se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto, se humedecerá la superficie y deberán eliminarse, en su caso, las partes dañadas por el hielo empleando promotores de adherencia si fuese necesario.

Queda terminantemente prohibido hormigonar si llueve, nieva, hay viento excesivo, temperaturas superiores a 40° C, soleamiento directo, o se prevea una temperatura de 0 ° C en las próximas 48 horas. Si el hormigonado es imprescindible se adaptarán las medidas pertinentes y se contará con la autorización expresa de la Dirección Facultativa y el fabricante.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad mediante un adecuado curado, durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. según lo especificado en el punto 71.6 de la EHE-08. Si el curado se realiza por riego directo, no producirá deslavado. En caso de optar por la protección del hormigón con recubrimientos plásticos, agentes filmógenos o similares ofrecerán las suficientes garantías y no resultarán perjudiciales para las prestaciones del hormigón endurecido o posteriores recubrimientos.

Los productos desencofrantes serán de naturaleza adecuada y no serán perjudiciales para las propiedades o el aspecto del hormigón y no perjudicarán a la posterior aplicación de revestimientos. Expresamente queda prohibido el empleo de grasa, gasóleo u otros productos no apropiados. Las superficies vistas no presentarán coqueas o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o a su aspecto.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El contratista aportará un programa de control de calidad según contenidos estipulados en 79.1 de la EHE-08 que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa y que desarrollará el plan de control que se incluye en proyecto. La Dirección Facultativa podrá disponer en cualquier momento la realización de comprobaciones o ensayos adicionales.

El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16.

Los aditivos contarán con marcado CE en caso contrario se deberá aportar certificado de ensayo con antigüedad inferior a 6 meses según lo dispuesto en 85.3 EHE-08.

Para la recepción de aceros se comprobará que disponen de un distintivo de calidad con reconocimiento oficial en vigor, en caso contrario se realizarán ensayos según 87 EHE-08.

En caso de que las armaduras elaboradas o ferralla armada no cuente con un distintivo de calidad oficialmente reconocido conforme anejo 19 EHE-08 se realizará control experimental del para comprobar características mecánicas, adherencia, dimensiones o de soldadura.

Los ensayos del hormigón se realizarán según lo dispuesto en el programa de control y en el artículo 86 EHE-08. Los ensayos de docilidad serán según UNE-EN 12350 y los de resistencia y resistencia a la penetración de agua según UNE-EN 12390.

Se realizarán ensayos de hormigón previos y característicos si se dan las circunstancias especificadas en 86.4 y anejo 20 EHE-08.

Se hará un control de la ejecución por lotes según artículo 92 de la EHE-08, haciendo comprobaciones previas al comienzo de la ejecución, control de acopios, comprobaciones de replanteo y geométricas, cimbras y andamiajes, armaduras, encofrados, transporte, vertido y compactación, juntas de trabajo, contracción o dilatación, curado, desmoldeo y descimbrado, tolerancias y dimensiones finales.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dosificación: +-3 % en cemento, áridos, agua y adiciones y +-5 % en aditivos.
- Recubrimiento armaduras activas: +-5 mm. en elementos prefabricado y +-10 mm. in situ.

- Resistencia característica del hormigón según EHE-08.
- Consistencia del hormigón según tabla 86.5.2.1 de la EHE-08.
- Desviaciones admisibles según anejo 11 EHE-08.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Transmitancia (W/m ² K)	Absortividad
Hormigón armado	5,7	0,7
Hormigón en masa	4	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

ZAPATAS

Descripción

Zapatatas de hormigón en masa o armado con planta cuadrada, rectangular o de desarrollo lineal, como cimentación de soportes verticales pertenecientes a estructuras de edificación.

Puesta en obra

Antes de verter el hormigón se nivelará, limpiará y apisonará ligeramente el fondo de la excavación. Se garantizará que las zapatas apoyen en condiciones homogéneas. En suelos permeables, se agotará el agua durante la excavación sin comprometer la estabilidad de taludes o de obras vecinas.

Se verterá una capa de mínimo 10 cm. de hormigón de limpieza sobre la superficie de la excavación previa a la colocación de armaduras. La excavación del fondo tendrá lugar inmediatamente antes de la puesta en obra del hormigón de limpieza para que el suelo mantenga las condiciones inalteradas.

El hormigonado se realizará por tongadas cuyo espesor permita una compactación completa de la masa. Se realizará un vibrado mecánico debiendo refluir la pasta a la superficie según 71.5.2 EHE-08.

En zapatas aisladas el hormigonado será continuo y no se permitirá el paso de instalaciones mientras que en las zapatas corridas se deberá contar con el consentimiento de la Dirección Facultativa para ello. Las juntas de hormigonado se harán según el artículo 71.5.4 EHE-08, se situarán en los tercios de la distancia entre pilares, alejadas de zonas rígidas y muros de esquina, eliminando la lechada del antiguo y humedeciendo antes de verter el fresco.

El recubrimiento de la armadura se garantizará mediante la disposición de separadores y se ajustará a las especificaciones del 37.2 EHE-08. Los separadores serán elementos especialmente diseñados para tal fin, de naturaleza no atacable por la alcalinidad del hormigón, no introducirán corrosión en las armaduras, serán tan impermeables como el propio hormigón. Expresamente queda prohibido el uso de separadores de madera, ladrillo u otros elementos residuales de la obra.

Para el anclaje y empalme de armaduras se atenderá a lo dispuesto en 69.5 EHE-08.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Antes de la ejecución, se realizará la confirmación del estudio geotécnico, comprobando visualmente o con pruebas, que el terreno se corresponde con las previsiones de proyecto. Informe del resultado de tal inspección, la profundidad de la cimentación, su forma, dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno se incorporará a la documentación final de obra asumiendo el director de obra la máxima responsabilidad en esta cuestión.

En su caso, se comprobarán cimentaciones y edificios colindantes para garantizar que no se ven afectadas.

Se debe comprobar que: el nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto, la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico, el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas, el terreno presenta una resistencia y humedad similar a la supuesta en el estudio geotécnico, no se detectan defectos evidentes como cavernas, fallas, galerías, pozos, corrientes subterráneas, etc.

Se realizará un control por cada zapata, comprobando la distancia entre ejes de replanteo, dimensiones y orientación de los pozos, correcta colocación de los encofrados, hormigón de limpieza con espesor y planeidad suficiente, tipo, disposición, número y dimensiones de armaduras, armaduras de esperas correctamente situadas y de la longitud prevista, recubrimiento de las armaduras previsto, vertido, compactación y curado del hormigón, planeidad, horizontalidad y verticalidad de la superficie, adherencia entre hormigón y acero, unión con otros elementos de cimentación y juntas de hormigonado.

Las tolerancias máximas admisibles serán las establecidas en el anejo 11 de la EHE-08.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición de zapatas se realizará considerando el volumen teórico de proyecto. El hormigón de limpieza se valorará según planta teórica de proyecto multiplicado por profundidad real ordenada por la dirección facultativa.

2.3 ESTRUCTURA

ESTRUCTURA METÁLICA según Código Técnico

Descripción

Estructuras cuyos elementos: soportes, vigas, zancas, cubiertas y forjados están compuestos por productos de acero laminado en caliente, perfiles huecos y conformados en frío o caliente, roblones y tornillos ordinarios, calibrados y de alta resistencia, así como tuercas y arandelas.

La construcción de estructuras de acero está regulada por el Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico de Seguridad Estructural-Acero.

Materiales

- Perfiles y chapas de acero laminado:

Se usarán los aceros establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general), cuyas características se resumen en la Tabla 4.1 del CTE-DB-SEA y cumplirán con las especificaciones contenidas en el CTE-DB-SEA-Art.4.

Irán acompañados de la declaración de prestaciones y marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 10025, declarando expresamente la resistencia a tracción, límite elástico, resistencia a flexión por choque, soldabilidad, alargamiento y tolerancias dimensionales.

- Perfiles huecos de acero:

El CTE-DB-SEA- Punto 4, contempla los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10210-1 relativa a Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grado fino y en la UNE-EN 10219-1, relativa a secciones huecas de acero estructural conformado en frío. Irán acompañados de la declaración de prestaciones propia del marcado CE según las normas anteriores incluyendo la designación del material según EN 10027.

- Perfiles de sección abierta conformada en frío:

Se contemplan los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10162.

- Tornillos, tuercas y arandelas:

El CTE-DB-SEA- Punto 4, en la tabla 4.3 contempla las características mecánicas mínimas de los aceros de los tornillos de calidades normalizadas en la normativa ISO.

Las uniones cumplirán con lo establecido en el punto 8 de la CTE-DB-SEA, las uniones atornilladas, mas concretamente con las especificaciones del punto 8.5 del citado DB.

- Cordones y cables.

Las características mecánicas de los materiales de aportación serán superiores a las del material base. Las calidades de los materiales de aportación ajustadas a la norma UNE-EN ISO 14555:1999 se consideran aceptables. Las uniones soldadas cumplirán con lo establecido en el punto 8 de la CTE-DB-SEA, más concretamente con las especificaciones del punto 8.6 del citado DB.

Las características de los materiales suministrados deben estar documentadas de forma que puedan compararse con los requisitos establecidos en proyecto. Además, los materiales deben poderse identificar en todas las etapas de fabricación, para lo que cada componente debe tener una marca duradera, distinguible, que no le produzca daño y resulte visible tras el montaje con la designación del acero según normas.

Puesta en obra

Ha de prevenirse la corrosión del acero evitando el contacto directo con humedad, con otros metales que produzcan corrosión y el contacto directo con yesos.

Se aplicarán las protecciones adecuadas a los materiales para evitar su corrosión, de acuerdo con las condiciones ambientales internas y externas del edificio, según lo establecido en la norma UNE-ENV 1090-1. Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Se han de preparar las superficies a proteger conforme a la norma UNE-ENV 1090-1. Las superficies que no se puedan limpiar por chorreado, se someterán a un cepillado metálico que elimine la cascarilla de laminación y después se deben limpiar para quitar el polvo, el aceite y la grasa. Los abrasivos utilizados en la limpieza y preparación de las superficies a proteger, deben ser compatibles con los productos de protección a emplear. Los métodos de recubrimiento deben especificarse y ejecutarse de acuerdo con la normativa específica al respecto y las instrucciones del fabricante. Se podrá utilizar la norma UNE-ENV 1090-1.

El material debe almacenarse siguiendo las instrucciones de su fabricante, evitando deformaciones permanentes, protegiendo de posibles daños en los puntos donde se sujete para su manipulación, almacenándolos apilados sobre el terreno pero sin contacto con él, evitando cualquier acumulación de agua.

Operaciones de fabricación en taller

Corte: Por medio de sierra, cizalla, corte térmico (oxicorte) automático. Oxicorte siempre que no tengan irregularidades significativas y se hayan eliminado los restos de escoria.

Conformado: En caliente se seguirán las recomendaciones del productor siderúrgico. Se realizará con el material en estado rojo cereza, manejando la temperatura, el tiempo y la velocidad de enfriamiento. No se permitirá el conformado en el intervalo de calor azul (250°C a 380°C). Se permite el conformado en frío, pero no la utilización de martillazos y se observarán los radios de cuerda mínimos establecidos en la tabla del punto 10.2.2 del CTE-DB-SEA.

Perforación: Los agujeros deben realizarse por taladrado, el punzonado se admite para materiales de hasta 25 mm. de espesor siempre que el espesor nominal del material no sea mayor que el diámetro nominal del agujero. Las rebabas se deben eliminar antes del ensamblaje

Ángulos entrantes: Deben tener un acabado redondeado, con un radio mínimo de 5 mm.

Superficies para apoyo de contacto: Las superficies deben formar ángulos rectos y cumplir las tolerancias geométricas especificadas en DB-SEA. La planeidad de una superficie contrastándola con un borde recto, no superará los 0,5 mm.

Empalmes: No se permiten más empalmes que los establecidos en proyecto o aprobados por el director de obra.

Soldeo

Se debe proporcionar al personal encargado un plan de soldeo, que incluirá los detalles de la unión, dimensiones y tipo de soldadura, secuencia de soldeo, especificaciones del proceso y las medidas para evitar el desgarro laminar. Los soldadores deben estar certificados por un organismo acreditado y cualificarse de acuerdo con la norma UNE-EN 287-1:1992.

Las superficies y bordes deben ser los apropiados para el proceso de soldeo y estar exentos de fisuras, entalladuras, materiales que afecten al proceso o calidad de las soldaduras y humedad. Los componentes a soldar deben estar correctamente colocados y fijos mediante dispositivos adecuados. Para la realización de cualquier tipo de soldadura, se estará a las especificaciones contenidas en los puntos 10.3 y 10.7 del DB-SEA del CTE.

Uniones atornilladas. Las características de este tipo de uniones se ajustarán a las especificaciones de los artículos 10.4.y 10.5 del DB SEA del CTE. En uniones de tornillos pretensados el control del pretensado se realizará por alguno

de los procedimientos indicados en el artículo 10.4.5 de DB SEA: método de control del par torsor, método del giro de tuerca, método del indicador directo de tensión, método combinado. Podrán emplearse tornillos avellanados, calibrados, pernos de articulación o hexagonales de inyección, si se cumplen las especificaciones del artículo 10.5 de DB SEA del CTE.

Tratamientos de protección. Las superficies se prepararán conforme a las normas UNE-EN-ISO 8504-1:2002 e UNE-EN-ISO 8504-2:2002 para limpieza por chorro abrasivo, y UNE-EN-ISO 8504-3:2002 para limpieza por herramientas mecánicas y manuales. Las superficies que vayan a estar en contacto con el hormigón, no se pintarán, solamente se limpiarán. No se utilizarán materiales que perjudiquen la calidad de una soldadura a menos de 150 mm. de la zona a soldar y tras realizar la soldadura no se pintará sin antes haber eliminado las escorias.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El control de calidad se realizará dando cumplimiento a las especificaciones recogidas en la CTE-DB-SEA en su artículo 12. Las actividades de control de calidad han de quedar registradas documentalmente en la documentación final de obra.

Control de calidad de materiales

Los materiales cubiertos por un certificado expedido por el fabricante, el control podrá limitarse reconocimiento de cada elemento de la estructura con el certificado que lo avala. Cuando el proyecto especifique características no avaladas por certificados, se establecerá un procedimiento de control mediante ensayos realizados por un laboratorio independiente.

Materiales que no queden cubiertos por una normativa nacional podrán utilizar normativas o recomendaciones de prestigio reconocido.

Control de calidad de la fabricación Se define en la documentación de taller, que deberá ser revisada y aprobada por la dirección facultativa de la obra y contendrá al menos: a) Una memoria de fabricación b) Los planos de taller para cada elemento de la estructura c) Un plan de puntos de inspección de los procedimientos de control interno de producción, todo ello con el contenido mínimo especificado en el punto 12.4.1 de la CTE-DB-SEA. Su control tiene por objeto comprobar su coherencia con las especificaciones de proyecto.

Control de calidad del montaje. Se define en la documentación de montaje, que será elaborada por el montador y revisada y aprobada por la dirección facultativa de la obra y contendrá al menos: a) Una memoria de montaje b) Los planos de montaje c) Un plan de puntos de inspección, todo ello con el contenido mínimo especificado en el punto 12.5.1 de la CTE-DB-SEA. Su control tiene por objeto comprobar su coherencia con las especificaciones de proyecto.

Las tolerancias máximas admisibles, serán las establecidas por el CTE-DB-SEA en su punto 11, en el que se definen tipos de desviaciones geométricas correspondientes a estructuras de edificación, y los valores máximos admisibles para tales desviaciones distinguiendo entre tolerancias de fabricación y tolerancias de ejecución.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Elementos estructurales se medirán según el peso nominal. Las planchas en superficie teórica descontando huecos mayores de 1 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No han de modificarse ni sobrecargarse los elementos estructurales respecto a su definición en proyecto.

Cada año se revisará la aparición de fisuras, grietas, flechas en vigas y forjados, pandeo en pilares, humedades o degradación del acero informando a un técnico en su caso.

Cada 10 años revisión por técnico especialista de los síntomas de posibles daños estructurales, se identificarán las causas de daños potenciales (humedades, uso), identificación de daños que afectan a secciones o uniones (corrosión, deslizamiento no previsto).

Se realizará mantenimiento a los elementos de protección de la estructura, especialmente a los de protección ante incendio, que se ajustarán a los plazos de garantía declarados por los fabricantes (de pinturas, por ejemplo).

Los edificios sometidos a acciones que induzcan fatiga contarán con un plan de mantenimiento independiente que debe especificar el procedimiento para evitar la propagación de las fisuras, así como el tipo de maquinaria a emplear, el acabado, etc.

ESTRUCTURA METÁLICA según Instrucción de Acero Estructural

Descripción

Estructuras cuyos elementos: soportes, vigas, zancas, cubiertas y forjados están compuestos por productos de acero laminado en caliente, perfiles huecos y conformados en frío o caliente, roblones y tornillos ordinarios, calibrados y de alta resistencia, así como tuercas y arandelas.

La construcción de estructuras de acero está regulada por la Instrucción de Acero Estructural EAE. La dirección facultativa indicará previo al comienzo de la obra si la estructura pertenece total o parcialmente a alguna clase de ejecución de las señaladas en el apartado 6.2 de la EAE, como de fabricación más cuidadosa.

Materiales

- Perfiles y chapas de acero laminado:

Detallados en 28.1 de la EAE. Se usarán los aceros establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general), cuyas características se resumen en el punto 27.1 de la EAE y cumplirán con las especificaciones contenidas en dicho apartado.

Irán acompañados de la declaración de prestaciones del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 10025, declarando expresamente la resistencia a tracción, límite elástico, resistencia a flexión por choque, soldabilidad, alargamiento y tolerancias dimensionales.

- Perfiles huecos de acero:

Detallados en 28.2 y 28.3 de la EAE. Se contemplan los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10210-1 relativa a Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grado fino y en la UNE-EN

10219-1, relativa a secciones huecas de acero estructural conformado en frío. Irán acompañados de la declaración de prestaciones propia del marcado CE según las normas anteriores incluyendo la designación del material según EN 10027.

- Perfiles de sección abierta conformada en frío:

Detallados en 28.4 de la EAE. Se contemplan los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10162.

- Tornillos, tuercas y arandelas:

Según artículo 29 de la EAE. Serán adecuados a las características de la unión según 58.2 EAE.

- Cordones y cables.

Las características mecánicas de los materiales de aportación serán superiores a las del material base. Las uniones soldadas cumplirán con lo establecido en el artículo 77 de la EAE..

Las características de los materiales suministrados deben estar documentadas de forma que puedan compararse con los requisitos establecidos en proyecto. Además, los materiales deben poderse identificar en todas las etapas de fabricación, para lo que cada componente debe tener una marca duradera, distinguible, que no le produzca daño y resulte visible tras el montaje con la designación del acero según normas.

Los materiales montados en taller llegarán identificados con marcado adecuado, duradero y distinguible.

Puesta en obra

Ha de prevenirse la corrosión del acero evitando el contacto directo con humedad, con otros metales que produzcan corrosión y el contacto directo con yesos.

Se aplicarán las protecciones adecuadas a los materiales para evitar su corrosión, de acuerdo con el artículo 30 y 79 de la EAE y las condiciones ambientales internas y externas del edificio. Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Se han de preparar las superficies a proteger.

Operaciones de fabricación en taller

Corte: Por medio de sierra, cizalla, corte térmico (oxicorte) automático. Oxicorte siempre que no tengan irregularidades significativas y se hayan eliminado los restos de escoria.

Conformado: Esta operación puede realizarse siempre que las características del material no queden por debajo de las especificadas en el proyecto. Cuando se realice el plegado o curvado en frío se respetarán los radios mínimos recomendados en UNE-EN 10025. No se permite la conformación en caliente de aceros con tratamiento termomecánico, ni de los templados y revenidos a menos que se cumplan los requisitos de UNE-EN 10025-6. En particular se prohíbe cualquier manipulación en el intervalo de color azul (de 250°C a 380°C).

Perforación: Los agujeros deben realizarse por taladrado, el punzonado se admite para materiales de hasta 25 mm. de espesor siempre que el espesor nominal del material no sea mayor que el diámetro nominal del agujero. Las rebabas se deben eliminar antes del ensamblaje.

Se deberá comprobar el ajuste de las superficies de apoyo por contacto en cuanto a dimensiones, ortogonalidad y planeidad.

Empalmes: No se permiten más empalmes que los establecidos en proyecto o aprobados por el director de obra.

Soldeo

Se debe proporcionar al personal encargado un plan de soldeo, que incluirá los detalles de la unión, dimensiones y tipo de soldadura, secuencia de soldeo, especificaciones del proceso y las medidas para evitar el desgarrado laminar además de referencia al plan de inspección y ensayos. Los soldadores deben estar certificados por un organismo acreditado y cualificarse de acuerdo con la norma UNE-EN 287-1:2004.

Los requisitos de calidad para el soldeo que se han de aplicar en cada clase de ejecución según UNE-EN ISO 3834 serán los recogidos en la tabla 77.1. de la EAE.

Las superficies y bordes deben ser los apropiados para el proceso de soldeo y estar exentos de fisuras, entalladuras, materiales que afecten al proceso o calidad de las soldaduras y humedad. Los componentes a soldar deben estar correctamente colocados y fijos mediante dispositivos adecuados. Para la realización de cualquier tipo de soldadura, se estará a las especificaciones contenidas en el artículo 77 de la EAE. La dirección facultativa especificará si es necesario recurrir a piezas adicionales de prolongación del cordón para garantizar que en el extremo exterior de un cordón se mantiene el espesor de garganta evitando los cráteres producidos por el cebado y el corte de acero.

Uniones atornilladas. Las características de este tipo de uniones se ajustarán a las especificaciones del artículo 76 de la EAE. Para uniones atornilladas pretensadas resistentes al deslizamiento, la dirección facultativa indicará previo al comienzo de la obra cuál es la clase de superficie a obtener. Podrán emplearse tornillos avellanados, calibrados y bulones o tornillos de inyección si se cumplen las especificaciones del artículo 76.10 del EAE. Los diámetros de agujeros, separaciones mutuas y a bordes, sistemas de apretado y estado de superficies serán los especificados en los planos. Si se emplean arandelas indicadoras del pretensado del tornillo, se observarán las instrucciones del fabricante que se adjuntan al proyecto.

Tratamientos de protección. Podrán aplicarse tratamientos de metalización, galvanización en caliente o pintado según las especificaciones del artículo 79 de la EAE. La dirección facultativa especificará en el comienzo de la obra si los perfiles tubulares han de protegerse interiormente. Las superficies que vayan a estar en contacto con el hormigón, no se pintarán, solamente se limpiarán. No se utilizarán materiales que perjudiquen la calidad de una soldadura a menos de 150 mm. de la zona a soldar y tras realizar la soldadura no se pintará sin antes haber eliminado las escorias y aceptado la soldadura.

La estructura dispondrá de protección contra la corrosión para obtener unas condiciones de servicio acordes con la vida útil de la estructura y el plan de mantenimiento teniendo en cuenta el nivel de corrosión atmosférica y grado de exposición de los diferentes componentes que esta detallado en el presupuesto del proyecto.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El control de calidad se realizará dando cumplimiento a las especificaciones recogidas en la EAE en su título 7. Las actividades de control de calidad han de quedar registradas documentalmente en la documentación final de obra. La dirección facultativa aprobará un programa de control, según artículo 82 de la EAE, que desarrolle el plan de control incluido en el proyecto.

Control de la conformidad de los productos

Se atenderá a lo dispuesto en el capítulo XXI de la EAE. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. En el caso de que los materiales y productos dispongan de marcado CE podrá comprobarse su conformidad mediante la verificación documental de que los valores de la declaración de prestaciones que acompañan al citado marcado CE cumplen con las especificaciones del proyecto. La dirección facultativa podrá disponer en cualquier momento la realización de comprobaciones o ensayos sobre los materiales y productos que se empleen en la obra. En el caso de productos que no dispongan de marcado CE, la comprobación de su conformidad comprenderá: - Un control documental, - en su caso, un control mediante distintivos de calidad o procedimientos que garanticen un nivel de garantía adicional equivalente, conforme a lo indicado en el Artículo 84 de la EAE, y - en su caso, un control experimental, mediante la realización de ensayos.

Control de la ejecución

Se atenderá a lo dispuesto en el capítulo XXII de la EAE. El constructor incluirá, en el plan de obra, el procedimiento de autocontrol de la ejecución de la estructura. Los resultados de todas las comprobaciones realizadas serán documentados por el constructor, en los registros de autocontrol. Además, efectuará una gestión de los acopios que le permita mantener y justificar la trazabilidad de las partidas.

Los criterios de control como: programación, nivel de control, lotificación, unidades y frecuencias de inspección, comprobaciones al montaje en taller se dispondrán según artículos 89, 90 y 91 de la EAE.

El programa de montaje redactado por el constructor se realizará de acuerdo con el plan de montaje incluido como anexo a este pliego.

Las tolerancias máximas admisibles, serán las establecidas en el capítulo XVIII de la EAE, en el que se definen tipos de desviaciones geométricas correspondientes a estructuras de edificación, y los valores máximos admisibles para tales desviaciones distinguiendo entre tolerancias de fabricación y tolerancias de ejecución.

Crterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Elementos estructurales se medirán según el peso nominal teórico. Las planchas en superficie teórica descontando huecos mayores de 1 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No han de modificarse ni sobrecargarse los elementos estructurales respecto a su definición en proyecto.

Cada año se revisará la aparición de fisuras, grietas, flechas en vigas y forjados, pandeo en pilares, humedades o degradación del acero informando a un técnico en su caso.

Cada 10 años revisión por técnico especialista de los síntomas de posibles daños estructurales, se identificarán las causas de daños potenciales (humedades, uso), identificación de daños que afectan a secciones o uniones (corrosión, deslizamiento no previsto).

Se realizará mantenimiento a los elementos de protección de la estructura, especialmente a los de protección ante incendio, que se ajustarán a los plazos de garantía declarados por los fabricantes (de pinturas, por ejemplo).

Los edificios sometidos a acciones que induzcan fatiga contarán con un plan de mantenimiento independiente que debe especificar el procedimiento para evitar la propagación de las fisuras, así como el tipo de maquinaria a emplear, el acabado, etc.

2.5 CERRAMIENTOS

FÁBRICAS

PIEDRA

Descripción

Cerramientos de fábrica de piedra labrada (cantería) o sin labrar (mampostería) rejuntada con mortero o a hueso.

La piedra puede ser de granito, caliza, arenisca, dolomía o piedra artificial.

Materiales

- Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cementos: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-16, RD 1313/1988 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y se emplearán cementos para albañilería u otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM III.

En el caso de cementos que dispongan de norma armonizada, contarán con marcado CE y estará disponible la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

Cales: contarán con marcado CE según normas UNE EN 459-1. Su recepción, manipulación y almacenamiento mantendrá las mismas precauciones que los cementos.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13139.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 27 de la EHE-08 para el empleo de agua para el hormigón.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la declaración de prestaciones según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-2.

Se empleará mortero para fábricas M-7,5 o superior.

- Piedras:

Dispondrán de marcado CE aportando declaración de prestaciones que incluirá al menos las características esenciales que procedan según el uso del material como tolerancias dimensionales, resistencia a compresión, a la adherencia, al fuego, absorción de agua, permeabilidad al vapor de agua, aislamiento al ruido, resistencia térmica y durabilidad a ciclos hielo-deshielo.

Se presentarán limpias, con buena labra en el caso de piezas trabajadas, buena adherencia al mortero, resistencia suficiente para las cargas que soportarán, no permeables ni heladizas (UNE EN 12.371:2002) y coeficientes máximos de saturación y absorción del 75 % y 4.5 % respectivamente. No tendrán defectos como grietas, coqueras, restos orgánicos, blandones o color no uniforme. Con el fin de garantizar la adherencia entre mortero y piedra, se eliminará la costra superficial, las partes delgadas o débiles de las piedras y cualquier irregularidad.

La denominación del material vendrá dado según la UNE-EN 12440. Las piezas de mampostería mantendrán un peso de entre 15 y 30 kg., con dimensiones mínimas de 12 cm. y un ancho mínimo de 1,5 veces su espesor y longitud mínima de 1,5 veces su ancho. Las piezas de sillería mantendrán un peso de entre 75 y 150 kg., superarán los 40 cm. al menos en dos direcciones, presentará las caras de junta verticales trabajadas al menos hasta una profundidad de 15 cm y las caras superior y de asiento trabajadas en toda su superficie. La longitud será por lo menos igual a su altura y no superior a cinco veces ésta. Su profundidad no será superior a dos veces la altura ni inferior a 1/3 de la misma.

Las características higrotérmicas y acústicas de los materiales son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Índice de reducción acústica ponderado (dBA)	Densidad (Kg/ m³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Granito	2,800	63 (30 cm.)	2600	10000
Arenisca	3,000	62 (30 cm.)	2400	50
Caliza	1,700	60 (30 cm.)	2095	150
Mármol	3,500	64 (30 cm.)	2700	10000

En el comportamiento acústico no se ha contemplado los revestimientos. Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Se atenderá a lo dispuesto en la UNE 771-6.

Se humedecerá y limpiará la superficie de apoyo de la primera hilada. Igualmente las piedras estarán ligeramente humedecidas al colocarse.

El recibido de cercos y elementos de carpintería será estanco de manera que se garantice un óptimo aislamiento acústico.

Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre sí y con fachadas especificadas en el capítulo del DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

- Mampostería:

En aquellas fábricas de espesor superior al de los mampuestos y que por tanto hay que hacer dos hojas, se cuidará de trabar ambas hojas mediante llaves. Se enrasará el muro por cada metro levantado.

En las esquinas y ángulos se usarán las piedras de mayor tamaño, de altura similar a la de la hilada y se hará trabazón, alternando la posición de las juntas. Las caras más planas y regulares se colocarán como paramentos y lechos.

Las fábricas quedarán bien aplomadas, con las aristas verticales y el menor número de ripios posible.

La primera hilada de mampuestos se colocará sobre una capa de mortero de 2 ó 3 cm.

Las juntas de mortero tendrán un espesor máximo de 4 cm.

- Sillería:

Las juntas tendrán un espesor máximo de 6 mm. usando cordel y plomada y asentando de forma que el mortero refluya por todas partes.

Las juntas se solaparán más de 10 cm o 16 cm, según sea sillarejo o cantería.

Especial cuidado se mantendrá con piezas talladas, protegiendo sus molduras durante la obra para evitar deterioros.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Recepción de cementos y cales: El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo

tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16. Se identificarán el tipo y clase de cales y, podrán realizarse ensayos identificativos o complementarios si no disponen de distintivo de calidad reconocido.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08.

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas. Se harán ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

Las piedras se ensayarán por lotes de 1.000 m² o fracción analizando su peso específico, resistencia al desgaste por rozamiento, a compresión, a flexión y se comprobarán sus características geométricas, coeficientes de saturación, absorción, dilatación térmica, módulo de elasticidad, absorción de agua y porosidad aparente.

La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.

Las tolerancias máximas admitidas en las fábricas serán:

En mampostería ordinaria:

- variación entre salientes de mampuestos: 50 mm.
- replanteo: 50 mm.
- espesor del muro: +/- 20 mm.
- planeidad: 20 mm por 2 m.
- desplome: de entre 20 y 30 mm por 3 m.

En mampostería careada:

- según tolerancias dimensionales de la norma UNE-EN 771-6.
- replanteo: 50 mm.
- espesor del muro: 10 mm.
- planeidad: 20 mm por 2 m.
- desplome: de entre 20 y 30 mm por 3 m.

En mampostería concertada:

- según tolerancias dimensionales de la norma UNE-EN 771-6.
- replanteo: 50 mm.
- espesor del muro: 10 mm.
- planeidad: de 15 mm por 2 m.
- desplome: de entre 15 y 30 mm por 3 m.

En sillería:

- según tolerancias dimensionales de la norma UNE-EN 771-6.
- replanteo: 50 mm.
- espesor del muro: 5 mm.
- planeidad: de 10 mm por 2 m.
- desplome: de entre 10 y 30 mm por 3 m.

Críterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá el volumen ejecutado deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Anualmente se revisará la aparición de fisuras, grietas, desplomes, desconchados, humedades, deterioro del material de sellado de las juntas... y en su caso se pondrá en conocimiento de técnico especialista.

Periódicamente se procederá a la limpieza de la fachada con agua o con ácidos apropiados diluidos y cepillo o con chorro de arena.

Cada 5 años se realizará una revisión por técnico especialista.

BLOQUES de HORMIGÓN

Descripción

Cerramientos constituidos por bloques de hormigón unidos con mortero, que pueden ir armados y revestidos.

Materiales

- Bloques de hormigón:

Se facilitará a la dirección facultativa la declaración de prestaciones propia del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-3. Si son caravista no presentarán defectos superficiales en coloración, textura o desconches.

- Pieza dintel:

Pieza en forma de canal. No presentará variaciones dimensionales superiores al 1 %, deformaciones, alabeos ni desconchado de aristas.

- Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cementos: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-16, RD 1313/1988 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y se emplearán cementos para albañilería u otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM III.

En el caso de cementos que dispongan de norma armonizada, contarán con marcado CE y estará disponible la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

Cales: contarán con marcado CE según normas UNE EN 459-1. Su recepción, manipulación y almacenamiento mantendrá las mismas precauciones que los cementos.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13139.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 27 de la EHE-08 para el empleo de agua para el hormigón.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la declaración de prestaciones según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante y la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas.

Se empleará mortero para fábricas M-7,5 o superior.

- **Hormigón armado:**

Se utiliza como refuerzo y en puntos singulares como dinteles, esquinas, uniones... Deberá cumplir con las características dispuestas en este pliego y en la normativa vigente para el hormigón armado.

- **Bandas elásticas:**

Pueden colocarse como base flexible entre el forjado y la base del tabique, para evitar fisuras o mejorar el aislamiento acústico. Puede ser una plancha de madera, fieltro bituminoso, corcho natural o expandido, poliestireno expandido, etc.

- **Armaduras:** Además de los aceros establecidos en la EHE-08, se consideran aceptables los aceros inoxidables según UNE ENV 10080:1996, UNE EN 10088 y UNE EN 845-3:2001 y para pretensar según la EN 10138. Las armaduras de junta de tendel de malla de acero contarán con marcado CE conforme a lo expuesto en norma UNE-EN 845-3:2006+A1.

- **Componentes auxiliares:** Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 845-1:2005+A1.

- **Sellantes:** Para el sellado de juntas de dilatación o ejecución. Justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE-EN 15651-1.

En el comportamiento acústico no se ha contemplado los revestimientos. Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Los bloques se colocarán a soga, con la superficie de adherencia al mortero húmeda formando hiladas horizontales y aplomadas con juntas de espesor entre 10 y 15 mm. no debiendo quedar mortero en el interior de los bloques ni la cámara si la hubiera.

No se utilizarán piezas inferiores a medio bloque.

Una vez ejecutadas se protegerán de la lluvia, calor, viento y heladas.

Se usará mortero de consistencia entre 15 y 19 cm. en cono Abrams.

Si la fábrica no se puede ejecutar de una sola vez, se dejarán enjarjes especialmente en esquinas o encuentros de muros. Los muros se curarán durante 7 días.

Las bandas elásticas para mejorar el aislamiento se colocarán totalmente adheridas al forjado o a los paramentos verticales con morteros apropiados.

En muros esbeltos, se colocará una pieza dintel cada 5 hiladas, inmediatamente encima de la hilada de bloques y recibida con mortero, dejando libre la canal de las piezas. Se colocará armadura horizontal en toda la longitud del cerramiento en la pieza dintel. Se colocará armadura vertical en los huecos de un bloque de cada 5 en las hiladas pares y en dos bloques contiguos e las hiladas impares, anclados a la cimentación y al zuncho de remate del muro. Se verterá hormigón en los huecos en los que se ha colocado la armadura vertical, en tongadas de altura no superior a 100 cm. y en el zuncho formado por las piezas de dintel.

El recibido de cercos y elementos de carpintería será estanco de manera que se garantice un óptimo aislamiento acústico.

Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre sí y con fachadas especificadas en el capítulo del DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si los bloques de hormigón tienen sello de calidad, bastará con identificarlos, de otro modo se les harán ensayos según normas UNE de dimensiones, forma, sección, índice macizo, absorción, succión, peso, densidad, resistencia y aislamiento.

Recepción de cementos y cales: El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16. Se identificarán el tipo y clase de cales y, podrán realizarse ensayos identificativos o complementarios si no disponen de distintivo de calidad reconocido.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiéndose realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08.

De los morteros se comprobará el tipo, dosificación y distintivos, y se realizarán ensayos si la dirección de la obra lo ordena de resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams.

La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.

Se comprobará el replanteo, ejecución de las fábricas, morteros, cargaderos y refuerzos y la protección de la fábrica admitiendo tolerancias de:

- replanteo: +-10 mm. ó +-20 entre ejes parciales o extremos, respectivamente.
- faltas de morteros: 30 mm. ó 10 si va revestido o no, respectivamente.
- desplome: 10 mm. en 3 m, ó 30 mm. en toda su altura.
- horizontalidad: 2 mm. por m.
- planeidad: 10 mm. por 2 m.
- tolerancias de las piezas cerámicas según lo expresado en la UNE-EN 771-3.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Anualmente se revisará la aparición de fisuras, grietas, desplomes, desconchados, humedades, deterioro del material de sellado de las juntas... y en su caso se pondrá en conocimiento de técnico especialista.

Periódicamente se procederá a la limpieza de la fachada con agua o con ácidos apropiados diluidos y cepillo, evitando en todo caso las limpiezas por chorro de arena.

Cada 5 años se realizará una revisión por técnico especialista.

2.6 TABIQUERÍAS y DIVISIONES

BLOQUES DE HORMIGÓN VIBROPRESADO

Descripción

Divisiones fijas sin función estructural, de fábrica de ladrillos cerámicos unidos mediante mortero, para separaciones interiores.

Materiales

- Ladrillos:

Irán acompañados de la declaración de prestaciones necesarias para el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-1.

No tendrán defectos que deterioren su aspecto y durabilidad, serán regulares en dimensiones y forma. No presentarán fisuras, exfoliaciones y desconchados.

- Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cementos: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-16, RD 1313/1988 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y se emplearán cementos para albañilería u otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM III.

En el caso de cementos que dispongan de norma armonizada, contarán con marcado CE y estará disponible la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

Cales: contarán con marcado CE según normas UNE EN 459-1. Su recepción, manipulación y almacenamiento

mantendrá las mismas precauciones que los cementos.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 27 de la EHE-08 para el empleo de agua para el hormigón.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la declaración de prestaciones según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-2.

Se empleará mortero para tabiquerías M-5 o superior.

- **Bandas elásticas:**

Pueden colocarse como base flexible entre el forjado y la base del tabique, para evitar fisuras o mejorar el aislamiento acústico. Puede ser una plancha de madera, fieltro bituminoso, corcho natural o expandido, poliestireno expandido, etc.

En el comportamiento acústico no se ha contemplado los revestimientos. Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Con el fin de evitar fisuraciones debidas a los movimientos de la estructura, la puesta en obra se realizará preferentemente desde las plantas superiores hacia las inferiores. Entre la hilada superior del tabique y el forjado o elemento horizontal de arriostramiento se dejará una holgura de 2 cm. que se rellenará posteriormente y al menos transcurridas 24 h., con pasta de yeso, y en cualquier caso después de haber tabicado las plantas superiores. No se harán uniones solidarias entre el tabique y la estructura.

Los ladrillos se humedecerán por riego sin llegar a empaparlos. Se colocarán miras aplomadas distanciadas 4 m. como máximo. Los ladrillos se colocarán en hiladas horizontales, con juntas de 1 cm. de espesor procurando que el nivel superior de los premarcos coincida con una llaga horizontal. En caso de no poder ejecutar la fábrica de una sola vez, se dejará la primera unidad escalonada o se dejarán enjarjes.

La superficie de colocación deberá estar limpia y nivelada y se situará una banda elástica si así lo considera la dirección de obra en función de la previsión de movimientos menores de la estructura.

Las rozas se harán a máquina con una profundidad máxima de 4 cm. en ladrillo macizo o 1 canuto en hueco y se rellenarán por completo con mortero o pasta de yeso. En ningún caso se taladrará por completo el tabique para recibir una instalación y en el caso de que haya instalaciones a ambos lados, se cuidará de que no coincidan.

Las bandas elásticas para mejorar el aislamiento se colocarán totalmente adheridas al forjado o a los paramentos verticales con morteros apropiados y en su ejecución se extremará la precaución para que no queden puntos sin banda elástica que resulten puentes acústicos.

Se observarán escrupulosamente las recomendaciones de ejecución de encuentros de elementos separadores verticales entre sí y con fachadas especificadas en el capítulo del DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

En huecos mayores que 1 m., serán necesarios elementos resistentes en los dinteles.

No se levantarán las fábricas si hay viento superior a 50 km./h. y no están protegidas del mismo o si la temperatura no está comprendida entre 5 y 38 ° C.

El tabique quedará plano y aplomado, tendrá una composición uniforme en toda su altura y no presentará ladrillos rotos ni juntas no rellenas de masa, tanto horizontales como verticales. Una vez ejecutado se protegerá de la lluvia, calor y heladas.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si los ladrillos tienen certificado de calidad reconocido, la dirección de obra sólo comprobará los datos del albarán y del empaquetado, de otro modo se harán los ensayos de recepción indicados en normas UNE, de dimensiones, defectos, succión de agua, masa, eflorescencias, heladidad y resistencia a compresión.

Recepción de cementos y cales: El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16. Se identificarán el tipo y clase de cales y, podrán realizarse ensayos identificativos o complementarios si no disponen de distintivo de calidad reconocido.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08.

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas. Se harán ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

En los cercos se controlará el desplome, escuadría y fijación al tabique del cerco o premarco, y de la distancia entre cercos y rozas. Cada 25 m.² de tabique se hará un control de planeidad, desplome, unión a otros tabiques profundidad de rozas. También se harán controles de replanteo, dimensiones del tabique, aparejo, adherencia entre ladrillos y mortero, y juntas de dilatación y/o de asentamiento.

La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- En replanteo: ± 2 cm.
- Desplomes: 1 cm. en 3 m.
- Planeidad medida en regla de 2 m.: ± 1 cm.
- Tolerancias de las piezas cerámicas según lo expresado en la UNE-EN 771-1.

CrITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada descontando huecos mayores de 1 m².

CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cualquier modificación de tabiquerías ha de ser consultado con un técnico especialista con el fin de evitar posibles deterioros en las instalaciones u otros elementos constructivos.

Se revisará periódicamente con el objeto de localizar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto en conocimiento de un técnico en la materia.

MÁMPARAS

Descripción

Particiones de locales que no soportan cargas estructurales y son desmontables, fijas o móviles. Están constituidas por una periferia de acero galvanizado, de aleaciones ligeras o de madera, y un empanelado.

Materiales

- Estructura portante:

Entramado de perfiles horizontales y verticales. Pueden estar constituidos por aluminio de 1,50 mm. de espesor, con una terminación de lacado o anodizado (15 micras de espesor). También pueden ser de acero galvanizado de 1 mm. de espesor o pueden estar constituidos por perfiles de madera maciza en cuyo caso estarán perfectamente escuadrados y llevarán las caras vistas lijadas, cepilladas y barnizadas o pintadas. Los perfiles tendrán un color uniforme, no presentarán alabeos, fisuras, ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

- Empanelado:

Elementos opacos, transparentes o translúcidos, que se acoplan individualmente y por separado sobre la armadura. Los opacos pueden estar constituidos por un panel sándwich o por un material base, chapado y con un acabado superficial. Los transparentes y translúcidos los formarán vidrios simples, dobles o sintéticos.

Puesta en obra

La madera tendrá un contenido de humedad no mayor del 10 %, estará exenta de alabeos, fendas, acebolladuras, ataque de hongos o insectos y los nudos serán sanos y de diámetro inferior a 15 mm., distando entre sí 300 mm. como mínimo.

En entramados metálicos los empanelados se fijarán a los perfiles mediante tornillos a presión y clips, con interposición del perfil continuo de caucho sintético.

En mamparas de madera, las uniones con suelos, techos y paramentos permitirán absorber los desniveles e irregularidades dentro de las tolerancias fijadas por las correspondientes NTE. Cuando el entramado quede visto, el empanelado se colocará entre caras de perfiles, con interposición de calzos o perfil continuo de material elástico, fijándolo con junquillos colocados en todo su perímetro y por ambas caras. Cuando el entramado quede oculto, el empanelado se colocará sobre las dos caras de perfiles soportes e intermedios, fijado mediante tornillos.

Se dispondrán dinteles resistentes en los huecos. Las instalaciones que discurren empotradas por el alma del tabique irán protegidas, aisladas y canalizadas.

Las mamparas quedarán planas, niveladas, aplomadas, estables y resistentes a impactos horizontales.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si la dirección facultativa lo dispone se harán ensayos a los perfiles, de tolerancias dimensionales, límite elástico, resistencia y alargamiento de rotura, doblado simple, resiliencia Charpy, dureza Brinell y químicos. A los perfiles de aluminio anodizado se les harán ensayos de medidas, tolerancias, y espesor y calidad del recubrimiento anódico. A los perfiles de madera se les harán ensayos de barandilla o fracción, de dimensiones, inercia, humedad, nudos, fendas, acebolladuras, dureza y peso específico.

En vidrios se realizarán a criterio de la dirección facultativa los siguientes ensayos: características mecánicas, energéticas, térmicas, eléctricas, de atenuación acústica, y durabilidad.

Los tableros de madera o corcho, pinturas y barnices llevarán la marca AENOR.

Durante la ejecución se hará control comprobando el replanteo, aplomado, nivelación y fijación de perfiles, colocación y fijación del empanelado. Se comprobarán también las uniones entre perfiles, entre perfiles y empanelado, entre placas de empanelado y la unión a los paramentos, juntas de dilatación y/o asentamiento y alojamiento de instalaciones.

La dirección facultativa podrá disponer la realización de ensayos de aislamiento a ruido aéreo o limitación del tiempo de reverberación según UNE-EN-ISO 140-5 y 3382.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Replanteo: ± 20 mm.
- Desplomes de perfiles verticales: 5 mm.
- Dimensiones de vidrios: 1 mm. en espesor y 2 mm. en otras.

CrITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada descontando huecos mayores de 1 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La aparición de fisuras, roturas, desplazamientos... se pondrá en conocimiento de un técnico.

Se mantendrán las especificaciones de mantenimiento especificadas por el fabricante.

2.7 CARPINTERÍA

MADERA

Descripción

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de perfiles de madera. Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diversos modos o correderas.

Materiales

- Cerco o premarco: Podrá ser de madera o tubular conformado en frío de acero galvanizado.
- Perfiles de madera: El contenido de humedad de la madera será de entre el 15 y el 12 %. No presentarán alabeos, fendas, acebolladuras ni ataques de hongos o insectos. La desviación máxima de las fibras respecto al eje será menor de 1/16. El espesor de los anillos de crecimiento será uniforme. Los nudos serán sanos, no pasantes y de diámetro inferior a 15 mm, distando entre sí 300 mm como mínimo.
- Accesorios de montaje: Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales.
- Juntas y sellados: Perimetrales a la carpintería se emplean para garantizar la estanquidad del muro y serán de materiales resistentes a la intemperie y compatibles con el material de la carpintería y muro y dispondrán de marcado CE según UNE-EN 15651-1. Los sellantes para acristalamiento no estructural justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE-EN 15651-2.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Transmitancia (W/m ² K)	Absortividad
Madera de densidad media- alta	2,2	0,7
Madera de densidad media- baja	2,0	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

La puesta en obra de cercos y carpinterías a los paramentos verticales garantizará la estanquidad necesaria para alcanzar el necesario grado de aislamiento acústico.

La unión de perfiles quedará rígida y se hará mediante ensamblajes encolados. Todas las caras de la carpintería quedarán correctamente cepilladas, enrasadas y sin marcas de cortes.

El cerco o premarco irá provisto de taladros para atornillar las patillas de anclaje de acero galvanizado o aluminio, con una penetración mínima de 25 mm, una separación a los extremos de 250 mm. y entre sí de 550 mm. como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero. Si lleva premarco, el cerco llevará como mínimo dos taladros de diámetro 6 mm por travesaño o larguero para su montaje.

En carpintería abatible, la hoja irá unida al cerco mediante pernios. Entre la hoja y el cerco se formará una cámara de expansión con holgura de cierre no mayor de 2 mm. El perfil horizontal del cerco llevará 1 taladro de 30 mm² de sección en el centro y 2 a 100 mm. de los extremos, para desagüe de las aguas infiltradas. La carpintería abatible de eje horizontal llevará un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45° con el cerco.

En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior e inferior de cepillos o juntas aislantes, con holgura de 2 mm, que permitan el deslizamiento de las hojas, y a la vez asegure la estanquidad y evite las vibraciones producidas por el viento.

El mecanismo de cierre podrá montarse y desmontarse para sus reparaciones.

Se colocarán junquillos en toda la longitud de los perfiles del cerco por medio de tornillos o clavos de acero galvanizado separados entre sí 350 mm como máximo y a 50 mm de los extremos.

En el relleno de huecos con mortero para la fijación de patillas, se protegerán herrajes y paramentos del mortero que pudiera caer. Las patillas también pueden sujetarse con grapas.

La junta perimetral de la carpintería se rellenará con espumas adhesivas. Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas deberán ser continuas y estar aplastadas constante y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas con un material compatible con los materiales.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

En el caso de ventanas y puertas peatonales, la carpintería contará con marcado CE e irá acompañada de la declaración de prestaciones según la norma armonizada UNE-EN 14351, declarando expresamente comportamiento al fuego exterior, reacción al fuego, resistencia, infiltración de humo, autocierre, estanquidad al agua, sustancias peligrosas, resistencia carga viento, resistencia carga nieve, resistencia a impactos, fuerzas de maniobra, capacidad para soportar cargas, capacidad de desbloqueo, prestaciones acústicas, transmitancia, propiedades de radiación y permeabilidad al aire.

Los perfiles dispondrán de distintivos AITIM. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos según normas UNE de dimensiones, inercia, humedad, nudos, fendas y acebolladuras, peso específico y dureza y permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento.

Los cercos, precercos y hojas se tratarán al doble vacío.

Se harán controles de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y sellado del cerco. En todas las unidades de carpintería se comprobará el funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome: 4 mm. por m. de cerco y 3 mm. en precerco.
- Enrasado: 2 mm.
- Dimensiones: +/-1 mm.
- Alabeo: 6 mm.
- Curvatura: 6 mm. en largueros y 2 mm. en testeros
- Escuadría: 2 mm.
- Diferencia de longitud entre diagonales en cercos o precercos: 5 mm. si son mayores de 3 m. y 3 mm. si son de 2 m. o menos.
- Diámetro de nudos: 10 mm. en caras vistas para barnizar, 2/3 del ancho de caras para pintar y 1/2 de caras para pintar si son nudos negros.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie por las caras exteriores del marco.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. Proteger la madera de la humedad, rayos solares, insectos xilófagos u hongos mediante un recubrimiento protector superficial.

Cada 6 meses se limpiará la carpintería con jabón neutro con agua, aclarando y secando con posterioridad, se engrasarán los herrajes que lo necesiten y se comprobará su estado general.

Cada 5 años se revisará la sujeción de los vidrios, el funcionamiento de los mecanismos, la estanqueidad de la carpintería y sus sellados, el estado de la pintura o barniz.

VIDRIOS

Descripción

Acristalamiento de huecos interiores o exteriores en edificios mediante vidrios planos, dobles con cámara, templados y especiales.

Materiales

- Vidrio:

Serán de vidrios templados, transparentes, translúcidos, opacos o reflectantes, planos o especiales. En vidrios de doble hoja con cámara de aire, ésta estará sellada herméticamente y contendrá aire deshidratado, con una temperatura de rocío menor de -58 ° C. Los vidrios presentarán los bordes lisos, sin mordeduras, asperezas, ondulaciones y sin riesgo de corte. Los vidrios templados y planos presentarán las caras planas y paralelas, sin defectos aparentes en masa y superficie. Las lunas llevarán el canto pulido.

Contarán con marcado CE e irán acompañados de la declaración de prestaciones declarando expresamente marca y fabricante y según la tipología características de seguridad en caso de incendio, seguridad de uso, protección contra el ruido y ahorro de energía y retención del calor todo ello según la norma armonizada que le corresponda.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Espesor (mm)	Transmitancia (W/m ² K)
Vidrio Simple	6	5,7
Vidrio con cámara	4-6-4	3,3
	4-6-6	3,3
	4-12-4	2,8
	4-12-6	2,8
Vidrio Doble bajo emisivo	4-6-4	2,6
	4-6-6	2,6
	4-12-4	1,8
	4-12-6	1,8
Vidrio de seguridad	3+3	5,6
	4+4	5,6
	5+5	5,5

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

- Accesorios de montaje:

Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Los calzos y perfil continuo serán de caucho sintético, PVC, neopreno o poliestireno y al igual que las masillas serán imputrescibles, e inalterables a temperaturas entre -10 y +80 ° C. El material de sellado será incoloro, impermeable e inalterable a los agentes atmosféricos.

Puesta en obra

Los vidrios se almacenarán en obra protegidos de la lluvia, humedad, sol, polvo, variaciones de temperatura,

impactos, rayaduras de superficie, etc. y las pilas tendrán unos espesores máximos de 25 cm.

Tanto en obra como finalizada esta, los elementos insuficientemente perceptibles tales como grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas estarán provistas, en toda su longitud, de señalización que facilite su visualización.

Los calzos se colocarán en el perímetro del vidrio antes de realizar el acristalamiento. En vidrios planos y especiales, la masilla se extenderá en el perímetro de la carpintería o hueco antes del acristalamiento, y después de éste se enrasará todo el perímetro. En el caso de vidrios templados, las juntas se rellenarán después del acristalamiento.

En acristalamiento con vidrio doble, en caso de que las hojas tengan distinto espesor, la hoja más delgada se colocará hacia el exterior a menos que se especifique lo contrario en otro documento de este proyecto.

Los vidrios se colocarán de forma que no se vean sometidos a esfuerzos debidos a dilataciones y contracciones del propio vidrio y de bastidores, ni de deformaciones debidas a asentamientos previstos de la obra. Así mismo no podrán perder su emplazamiento, ni salirse del alojamiento, incluso en caso de rotura. Una vez colocados los vidrios no podrán quedar en contacto con otros vidrios, metal, hormigón u otro elemento.

El espacio entre junquillo, galce y vidrio se sellará mediante masillas o bandas preformadas, de forma que no queden huecos al exterior, y quede libre el fondo del galce para desagüe y ventilación.

Antes de colocar la carpintería se comprobarán herrajes, nivelación de las hojas, etc.

En hojas de puertas las bisagras se colocarán a 300 mm. de los extremos. Las holguras de la hoja serán: 3 mm. entre el canto superior y el dintel; 7 mm. entre canto inferior y suelo; 2 mm. entre 2 hojas; 2 mm. entre los cantos verticales y laterales del cerco y las jambas.

Una vez colocada la carpintería quedará aplomada, limpia, será estanca al aire y al agua, y su apertura y cierre serán suaves.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las superficies acristaladas consideradas con riesgo de impacto según el código técnico de la edificación resistirán sin romper, según el procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003, un impacto de nivel 1 ó 2 según la cota esté situada a más o menos de 12 m.. En el resto de los casos la superficie acristalada resistirá sin romper un impacto de nivel 3 o tendrá una rotura de forma segura.

Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos según normas UNE de planeidad, resistencia superficial al ataque alcalino, al ataque por ácido clorhídrico, resistencia a flexión y rotura por impacto de bola a temperatura normal. Podrán comprobarse también la densidad, dureza, profundidad del mateado, dimensiones de los taladros y muescas.

Se hará control de colocación de calzos, masilla, perfil continuo y material de sellado, y de las dimensiones del vidrio. Por cada acristalamiento se hará un control de colocación de herrajes, y holgura entre hojas. Se hará un control por cada 5 puertas de vidrio, del estado de los cantos, dimensiones de la hoja y aplomado, holgura entre puerta y cerco o hueco, alineación y funcionamiento de bisagras, puntos de giro y pernios.

Se comprobará la correcta colocación de cercos, empotramiento de patillas, cantos de los vidrios, cuadratura del marco, verticalidad, horizontalidad, sellado de juntas y estanqueidad.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dimensiones de la hoja: 2 mm. en puertas; en vidrios especiales y planos ± 1 mm. en espesor, ± 2 mm. en resto de dimensiones; ± 2 mm. en luna; -2 mm. en vidrios templados con superficie menor o igual a 1 m^2 , y -3 mm. para superficies mayores.
- Desplome de puertas: 2 mm.
- Horizontalidad: 2 mm. por m.
- Holgura de puerta a cerco: 2 mm.
- Alineación de bisagras, puntos de giro, pernios, herrajes de cuelgue y guía: 2 mm.
- Planeidad vidrios templados: 2 mm. por m. de diagonal en superficies de $\frac{1}{2} \text{ m}^2$ o menores y de 3 mm. para mayores.
- Posición de calzos en vidrios templados: ± 4 cm.
- Holgura entre hojas de vidrios templados: ± 1 mm.
- Posición de muescas: ± 3 mm.
- Posición de taladros: ± 1 mm.
- Dimensiones de muescas: ± 3 mm. y -1 mm.
- Diámetro de taladros: ± 1 mm. y $-0,5$ mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie acristalada sin incluir marcos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Se evitará que el vidrio esté en contacto con otro vidrio, elementos metálicos o pétreos.

Se realizarán limpiezas periódicas de los vidrios con agua o limpiacristales.

ACERO

Descripción

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de acero laminado en caliente o conformados en frío.

Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diferentes modos o correderas.

Materiales

- Premarcos o cercos: Pueden estar realizados con perfiles de acero galvanizado o de madera.
- Perfiles de acero: Serán de acero laminado en caliente o conformado en frío (espesor mínimo de 0,88 mm),

protegidos contra la corrosión. Serán rectilíneos, sin alabeos ni rebabas.

- Accesorios de montaje: Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Todos ellos serán de material protegido contra la oxidación.
- Juntas y sellados: Perimetrales a la carpintería se emplean para garantizar la estanquidad del muro y serán de materiales resistentes a la intemperie y compatibles con el material de la carpintería y muro y dispondrán de marcado CE según UNE-EN 15651-1. Los sellantes para acristalamiento no estructural justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE-EN 15651-2.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

La puesta en obra de cercos y carpinterías a los paramentos verticales garantizará la estanquidad necesaria para alcanzar el necesario grado de aislamiento acústico.

Las uniones entre perfiles se soldarán en todo el perímetro de contacto.

Los cercos se fijarán a la fábrica mediante patillas de acero galvanizado, de 100 mm. de longitud y separadas 250 mm. de los extremos y entre sí de 550 mm. como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero. El perfil horizontal del cerco, llevará 1 taladro de 30 mm² de sección en el centro y 2 a 100 mm de los extremos, para desagüe de las aguas infiltradas. La hoja irá unida al cerco mediante pernios o bisagras, de acero inoxidable o galvanizado, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm. de los extremos. En carpinterías de hojas abatibles, el perfil superior del cerco llevará 3 taladros de diámetro 6 mm., uniformemente repartidos, y en ventana fija, además, el perfil horizontal inferior llevará 1 taladro de igual dimensión en el centro. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

La carpintería abatible llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. La carpintería abatible de eje horizontal llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45° con el cerco. Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior de distanciadores, evitando las vibraciones producidas por el viento. Los carriles permitirán el desplazamiento de las hojas de forma suave. Los mecanismos de cierre y maniobra podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones.

Los junquillos serán de fleje de acero galvanizado o inoxidables conformados en frío.

Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas alrededor del cerco o de la hoja, deberán ser continuas y estar aplastadas constante y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas empleando materiales de sellado compatibles con la carpintería y la obra de fábrica.

La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva mínima de 15 micras de espesor y la protección galvanizada no presentará discontinuidades ni presentará soldaduras o encuentros sin recubrimiento.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

En el caso de ventanas y puertas peatonales, la carpintería contará con marcado CE e irá acompañada de la declaración de prestaciones según la norma armonizada UNE-EN 14351, declarando expresamente comportamiento al fuego exterior, reacción al fuego, resistencia, infiltración de humo, autocierre, estanquidad al agua, sustancias peligrosas, resistencia carga viento, resistencia carga nieve, resistencia a impactos, fuerzas de maniobra, capacidad para soportar cargas, capacidad de desbloqueo, prestaciones acústicas, transmitancia, propiedades de radiación y permeabilidad al aire. Las puertas industriales, comerciales, de garaje y portones sin características de resistencia al fuego según UNE-EN 13241.

Los perfiles tendrán certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos de materiales según normas UNE de límite elástico, resistencia y alargamiento de rotura, doblado simple, resiliencia Charpy, dureza Brinell, análisis químicos, aspecto, medidas, tolerancias, adherencia, espesor medio, masa y uniformidad de recubrimiento, permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento.

Se harán controles de carpintería de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y fijación a la peana y a la caja de persiana. Cada 20 unidades de carpintería se hará una prueba de servicio de estanquidad al agua, y en todas las unidades se comprobará el funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome del cerco: 2 mm. por m.
- Enrasado: 2 mm.
- Altura y anchura: $\pm 0,5$ mm.
- Espesor y desviaciones de escuadría: $\pm 0,1$ mm.
- Alabeo y curvatura: $\pm 0,5$ mm.
- Diferencia de longitud entre diagonales en cercos o precercos: 5 mm. si son mayores de 3 m. y 3 mm. si son de 2 m. o menos.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie por las caras exteriores del marco.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. Evitar el contacto permanente de la carpintería con otros metales.

En carpinterías pintadas se comprobará su estado cada 3 años renovando acabado si fuera necesario.

Cada 6 meses se limpiará la carpintería con jabón neutro con agua, aclarando y secando con posterioridad, se

engrasarán los herrajes que lo necesiten y se comprobará su estado general.

ALUMINIO

Descripción

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de aluminio anodizado o lacado. Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diversos modos o correderas.

Materiales

- Cerco o premarco: Podrá ser de madera o de aluminio anodizado.
- Perfiles y chapas: Su espesor mínimo será de 1,5 mm. en perfiles de pared, 0,5 mm. en vierteaguas y 1 mm. en junquillos. Si son de aluminio anodizado, el espesor de la protección será de 15, 20 o 25 micras según las condiciones ambientales a las que vaya a estar sometido. Serán de color uniforme y no presentarán alabeos, fisuras ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.
- Accesorios de montaje: Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Todos ellos serán de material inoxidable.
- Juntas y sellados: Perimetrales a la carpintería se emplean para garantizar la estanquidad del muro y serán de materiales resistentes a la intemperie y compatibles con el material de la carpintería y muro y dispondrán de marcado CE según UNE-EN 15651-1. Los sellantes para acristalamiento no estructural justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE-EN 15651-2.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Transmitancia (W/m ² K)	Absortividad
Sin rotura de puente térmico	5,7	0,7
Con rotura de puente térmico de 4-12 mm.	4	0,7
Con rotura de puente térmico mayor de 12 mm.	3,2	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

La puesta en obra de cercos y carpinterías a los paramentos verticales garantizará la estanquidad necesaria para alcanzar el necesario grado de aislamiento acústico.

Las uniones entre perfiles se harán por medio de soldadura o escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.

Los cercos se fijarán a la fábrica mediante patillas de 100 mm. de longitud y separadas 250 mm. de los extremos y entre sí de 550 mm. como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero. El perfil horizontal del cerco, llevará 1 taladro de 30 mm² de sección en el centro y 2 a 100 mm. de los extremos, para desagüe de las aguas infiltradas. La hoja irá unida al cerco mediante pernos o bisagras, de acero inoxidable o galvanizado o aluminio extruido, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos. En carpinterías de hojas abatibles, el perfil superior del cerco llevará 3 taladros de diámetro 6 mm, uniformemente repartidos, y en ventana fija, además, el perfil horizontal inferior llevará 1 taladro de igual dimensión en el centro. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

Si el cerco se atornilla, llevará como mínimo 6 tornillos a distancias máximas de 50 cm entre ellos y a 25 de los extremos. La sujeción deberá aprobarla la dirección facultativa.

La carpintería abatible llevará un mecanismo de cierre y maniobra que podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. La carpintería abatible de eje horizontal llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45° con el cerco. Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior e inferior de cepillos o juntas aislantes, con holgura de 2 mm, que permitan el deslizamiento de las hojas, y a la vez asegure la estanquidad y evite las vibraciones producidas por el viento.

En el relleno de huecos con mortero para la fijación de patillas, se protegerán herrajes y paramentos del mortero que pudiera caer, y no se deteriorará el aspecto exterior del perfil. Se protegerá el cerco y precerco, si es de aluminio, con losa vinílica o acrílica para evitar el contacto entre mortero de cemento y aluminio.

Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas alrededor del cerco o de la hoja, deberán ser continuas y estar aplastadas constante y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas con material de sellado compatible con la carpintería y la fábrica.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

En el caso de ventanas y puertas peatonales, la carpintería contará con marcado CE e irá acompañada de la declaración de prestaciones según la norma armonizada UNE-EN 14351, declarando expresamente comportamiento al fuego exterior, reacción al fuego, resistencia, infiltración de humo, autocierre, estanquidad al agua, sustancias peligrosas, resistencia carga viento, resistencia carga nieve, resistencia a impactos, fuerzas de maniobra, capacidad para soportar cargas, capacidad de desbloqueo, prestaciones acústicas, transmitancia, propiedades de radiación y permeabilidad al aire.

Los perfiles dispondrán de distintivos EWAA EURAS, AENOR u otro certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos según normas UNE, de medidas, tolerancias, espesor y calidad de recubrimiento anódico, permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento.

Se realizarán controles de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y fijación a la peana y a la caja de persiana. Cada 20 unidades de carpintería se hará una prueba de servicio de estanquidad al agua, y en todas las unidades se comprobará el funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome del cerco: 2 mm. por m.
- Enrasado: 2 mm.
- Altura y anchura: +0,5 mm.
- Espesor y desviaciones de escuadría: +0,1 mm.
- Alabeo y curvatura: +0,5 mm.
- Diferencia de longitud entre diagonales en cercos o precercos: 5 mm. si son mayores de 3 m. y 3 mm. si son de 2 m. o menos.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie por las caras exteriores del marco.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. Evitar el contacto permanente de la carpintería con otros metales.

Cada 6 meses se limpiará la carpintería con jabón neutro con agua, aclarando y secando con posterioridad, se engrasarán los herrajes que lo necesiten y se comprobará su estado general.

2.8 CARPINTERÍA INTERIOR

Descripción

Puertas de acceso según las siguientes clasificaciones:

- I. Por su acabado: para barnizar, para pintar, para revestir .
- II. Por su estructura: puerta plafonada ciega o vidriera, puerta plana ciega o vidriera.
- III. Por la forma del canto de la hoja: enrasada, solapada, resaltada y engargolada.
- IV. Por la apariencia del canto: canto oculto y canto visto.
- V. Por su lugar de colocación: Puertas de paso, puerta de entrada al piso, puerta exterior.
- VI. Puertas especiales: corta fuegos, blindadas, aislantes contra radiaciones, aislantes térmicas, aislantes acústicas.
- VII. Por el sistema de apertura: abatibles, vaivén, giratoria, corredera, telescópica.
- VIII. Por el tipo de paramento: enrasada, de peinacería y entablada.

Materiales

La puerta o unidad de hueco de puerta, estará formado por los siguientes elementos:

- Hoja o parte móvil de la puerta, puede tener muy distintos aspectos según la estructura de la hoja:
 - puertas planas: constituidas por dos tableros planos derivados de madera y paralelos encolados a un alma de cartón, madera o espumas sintéticas, ubicada dentro de un bastidor de madera.
 - puertas con tableros moldeados: con una estructura similar a la puerta plana pero con tableros de fibras moldeados de 3 mm de espesor, dándoles un aspecto de relieve.
 - puertas en relieve: en su estructura se distingue el bastidor o estructura de la hoja formada por largueros, testeros y travesaños ensamblados y la parte central plafonada formada por tableros aglomerados de fibras.
- Precerco o Cerco: Elementos de madera o metálicos que se fijan a la obra y sobre los que se colocan los herrajes. El cerco podrá ser directo a obra o por medio de precerco. Está formado por dos largueros y un testero. En el cerco se realizará un rebaje para recibir y servir de tope a la hoja de la puerta que se denominará galce.
- Tapajuntas que cubrirán la junta entre el cerco, precerco y la obra. Pueden ser planos o moldurados.
- Herrajes elementos metálicos que proporcionan maniobrabilidad a la hoja.

Puesta en obra

El precerco tendrá 2 mm. menos de anchura que el cerco y la obra de fábrica.

Los precercos vendrán de taller con riostras y rastreles para mantener la escuadría, las uniones ensambladas y orificios para el atornillado de las patillas de anclaje con una separación menor de 50 cm. y a 20 cm. de los extremos.

Si el precerco es metálico, los perfiles tendrán un espesor mínimo de 1,5 mm y se protegerán contra la corrosión antes de la colocación.

La colocación del cerco se realizará con cuñas o calces que absorban las deformaciones del precerco quedando perfectamente nivelados y aplomados.

La fijación del cerco al precerco se realizará por el frente o por el canto, traspasando los elementos de fijación el cerco y precerco hasta anclarse a la obra.

La junta entre el cerco, precerco y obra se sellará con espuma de poliuretano y quedará cubiertas por el tapajuntas. Los tapajuntas se fijarán con puntas de cabeza perdida, botadas y emplastadas.

El número de pernos y bisagras utilizados por puerta, no será menor de tres.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Cuando la carpintería llega a obra con la marca N de AENOR, será suficiente la comprobación de que coincide con las especificadas en proyecto y una inspección visual del estado de la misma en el momento de su entrega en obra.

Las puertas cortafuegos contarán con marcado CE según norma UNE-EN 16034.

Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos de materiales según normas UNE tales como resistencia a la acción de la humedad, comprobación del plano de la hoja, exposición de las dos caras a atmósferas con humedades diferentes, resistencia a la penetración, resistencia al choque, resistencia a la flexión, resistencia al arranque de tornillos, etc.

Cada 10 unidades de carpintería se harán controles de aplomado, enrasado y recibido de las cercos y las hojas, así como de la colocación de los herrajes. Se realizará también una prueba de funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre y accionamiento de herrajes.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome del precerco: 3 mm. por m.
- Desplome una vez colocado el marco : 6 mm. por m.
- Holgura entre cerco y precerco: 3 mm.
- Enrasado: 2 mm.
- Altura hoja: +-4 mm.
- Anchura hoja: +-2 mm.
- Espesor hoja: +-1 mm.

Crterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá por unidad totalmente terminada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

- Cada año se aplicará en los herrajes móviles, comprobando al mismo tiempo su funcionamiento y ajuste. En caso de movimientos en la carpintería que hagan que esta no cierre adecuadamente se dará aviso al técnico de cabecera.
- Se comprobará su estado cada 5 años reparando posibles golpes y reponiendo las piezas necesarias.
- Se barnizarán o pintarán cada 5 años las interiores y cada 2 años las exteriores o expuestas.

2.9 INSTALACIONES

FONTANERÍA

Descripción

Comprende la instalación de distribución desde la acometida hasta el edificio, la distribución interior y todos los aparatos sanitarios, griferías... para abastecimiento de agua sanitaria fría y caliente y riego.

Materiales

- Tubos y accesorios: Para acometida y distribución podrán ser de fundición, polietileno..., para agua fría de cobre, acero galvanizado, polietileno... para agua caliente de polietileno reticulado, polipropileno, polibutileno, acero inoxidable... y para riego de PE rígido.
- Los tubos de cobre irán acompañados de la declaración de prestaciones propia del mercado CE según la norma armonizada UNE-EN 1057, declarando expresamente la reacción al fuego, resistencia al aplastamiento, resistencia a la presión, tolerancias dimensionales, resistencia a las altas temperaturas, soldabilidad, estanquidad a gases y líquidos y durabilidad de las características anteriores. Además contarán con un marcado permanente en el que se especifique su designación cada 60 cm. El aislamiento preceptivo en tuberías contará con marcado CE según la norma armonizada propia del tipo de aislante.
- Llaves y válvulas.
- Arquetas para acometida y registro.
- Griferías.
- Contador.
- Aparatos sanitarios.

Puesta en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Suministro de Agua" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, Real Decreto 1027/2007 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE, normas de la empresa suministradora y normas UNE correspondientes.

Los materiales empleados en la red serán resistentes a la corrosión, no presentarán incompatibilidad electroquímica entre sí, serán resistentes a las temperaturas de servicio o al mínimo de 40°.

Las tuberías enterradas se colocarán respetando las distancias a otras instalaciones y protegidas de la corrosión, esfuerzos mecánicos y heladas.

La acometida será accesible, con llave de toma, tendrá un solo ramal y dispondrá llave de corte exterior en el límite del edificio. Al igual que el resto de la instalación quedará protegida de temperaturas inferiores a 2° C.

Se dispondrá un filtro delante del contador que retenga los residuos del agua.

El contador general se albergará en un armario o arqueta según condiciones de la empresa suministradora junto a llaves de corte general, de paso, de contador y de retención. En edificios de varios propietarios, los divisionarios se ubicarán en planta baja, en un armario o cuarto ventilado, iluminado, con desagüe y seguro. Se colocarán llaves de paso en los montantes verticales de los que saldrán las derivaciones particulares que han de discurrir por zonas comunes del edificio.

Se dispondrán sistemas antiretorno después de los contadores, en la base de las ascendentes, antes de los equipos

de tratamiento de agua, en los tubos de alimentación no destinados a usos domésticos y antes de los aparatos de climatización o refrigeración.

Las tuberías se colocarán distanciadas un mínimo de 3 cm. entre ellas y de los paramentos y aisladas con espumas elastómeras o conductos plásticos y fijadas de forma que puedan dilatarse libremente. Cuando se prevea la posibilidad de condensaciones en las mismas, se colocarán aislantes o conductos plásticos a modo de paravapor. Se colocarán tubos pasamuros donde las tuberías atraviesen forjados o paramentos. Las tuberías quedarán fijadas de forma que puedan dilatarse libremente, y no se produzcan flechas mayores de 2 mm. Las tuberías de agua caliente tendrán una pendiente del 0,2 % si la circulación es forzada, y del 0,5 % si es por gravedad.

Si fuera necesaria su instalación, el grupo motobomba se colocará en planta baja o sótano cuidando el aislamiento acústico de la sala en la que se ubique, disponiendo de bancada adecuada y evitando cualquier transmisión de vibraciones por elementos rígidos o estructurales para ello se dispondrán conectores flexibles.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

Las uniones entre tuberías serán estancas. En tubos de acero galvanizado las uniones serán roscadas de acuerdo a la UNE 10242:95. Los tubos de cobre podrán soldarse o utilizar manguitos mecánicos y en el caso de los tubos plásticos se seguirán las indicaciones del fabricante.

Finalmente se colocarán los aparatos sanitarios rellenando con silicona neutra fungicida las fijaciones y juntas. Dispondrán de cierre hidráulico mediante sifón. Si los aparatos son metálicos se conectarán a la toma de tierra. Los inodoros, bañeras y platos de ducha contarán con marcado CE y seguirán las especificaciones impuestas en la norma UNE EN 997, UNE EN 14516 y UNE EN 14527 respectivamente. Las cisternas de inodoros y urinarios dispondrán marcado CE según UNE-EN 14055.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificarán todos los materiales y componentes comprobando su marcado, diámetros, conformidad con el proyecto y que no sean defectuosos. Llevarán distintivos MICT, ANAIP y AENOR. Si la dirección facultativa lo dispone, a los tubos se les harán ensayos por tipo y diámetro según normas UNE, de aspecto, medidas, tolerancias, de tracción y de adherencia, espesor medio, masa y uniformidad del recubrimiento galvánico.

Se comprobará que las conducciones, dispositivos, y la instalación en general, tienen las características exigidas, han sido colocados según las especificaciones de proyecto.

Se harán pruebas de servicio a toda la instalación: de presión, estanquidad, comprobación de la red bajo presión estática máxima, circulación del agua por la red, caudal y presión residual de las bocas de incendio, grupo de presión, simultaneidad de consumo, y caudal en el punto más alejado.

Para ello la empresa instaladora llenará la instalación de agua con los grifos terminales abiertos para garantizar la purga tras lo cual se cerrará el circuito y se cargará a la presión de prueba. Para instalaciones de tuberías metálicas se realizarán las pruebas según la UNE 100151:88 y para las termoplásticas y multicapas la norma UNE ENV 2108:02

En el caso de ACS se realizarán las pruebas de caudal y temperatura en los puntos de agua, caudal y temperatura contemplando la simultaneidad, tiempo en obtención de agua a la temperatura estipulada en el grifo más alejado, medición de temperaturas de red y comprobación de gradiente de temperatura en el acumulador entre la entrada y salida que ha de ser inferior a 3°C.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dimensiones de arqueta: 10 %
- Enrase pavimento: 5 %
- Horizontalidad duchas y bañeras: 1 mm. por m.
- Nivel de lavabo, fregadero, inodoros, bidés y vertederos: +10 mm.
- Caída frontal respecto a plano horizontal de lavabo y fregadero: 5 mm.
- Horizontalidad en inodoros, bidés y vertederos: 2 mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cada 6 meses se realizará una revisión para detectar posibles goteos o manchas por humedad y la comprobación del buen funcionamiento de las llaves de paso.

Cualquier manipulación de los aparatos sanitarios estará limitada a personal cualificado que previamente habrá cerrado las llaves de paso correspondientes.

Si la instalación permanece inutilizada por más de 6 meses, será necesario vaciar el circuito siendo necesario para la nueva puesta en servicio el lavado del mismo.

El rejuntado de las bases de los sanitarios se realizará cada 5 años, eliminando totalmente el antiguo y sustituyéndolo por un sellante adecuado.

SANEAMIENTO

Descripción

Instalaciones destinadas a la evacuación de aguas pluviales y fecales hasta la acometida, fosa séptica o sistema de depuración, pudiendo hacerse mediante sistema unitario o separativo.

Materiales

- Arquetas.
- Colectores y bajantes de hormigón, plástico, fundición, gres, cobre, etc. En el caso de tuberías de fundición irán acompañadas de la declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 877 declarando expresamente descripción y uso, reacción al fuego, resistencia a la presión interior, al choque, tolerancias dimensionales, estanquidad y durabilidad.
- Desagües y derivaciones hasta bajante de plástico y plomo.
- Botes sifónicos.
- Otros elementos: en algunas ocasiones pueden llevar también columna de ventilación, separador de grasas y fangos o hidrocarburos, pozos de registro, bombas de elevación, sondas de nivel, etc.

Puesta en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Evacuación de aguas" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, a las normas UNE correspondientes, a las Normas de la empresa suministradora del servicio y a las Ordenanzas Municipales.

Los colectores pueden disponerse enterrados o colgados. Si van enterrados los tramos serán rectos y la pendiente uniforme mínima del 2% con arquetas cada 15 m. en tramos rectos, en el encuentro entre bajante y colector y en cambios de dirección y sección. Antes de la conexión al alcantarillado se colocará una arqueta general sifónica registrable. Las arquetas apoyarán sobre losa de hormigón y sus paredes estarán perfectamente enfoscadas y bruñidas o serán de hormigón o materiales plásticos y los encuentros entre paredes se harán en forma de media caña.

En colectores suspendidos la pendiente mínima será del 1,5 % y se colocarán manguitos de dilatación y en cada encuentro o cada 15 m. se colocará un tapón de registro. Se colocarán manguitos pasatubos para atravesar forjados o muros, evitando que queden uniones de tuberías en su interior. Los cambios de dirección se harán con codos de 45° y se colocarán abrazaderas a una distancia que eviten flechas mayores de 3 mm.

La unión entre desagües y bajantes se hará con la máxima inclinación posible, nunca menor de 45°.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

Los bajantes se instalarán aplomadas, se mantendrán separadas de paramentos y sobrepasarán el elemento más alto del edificio y quedarán distanciadas 4 m. de huecos y ventanas. En caso de instalar ventilaciones secundarias se cuidará que no puedan ser obstruidas por suciedad o pájaros. Para bajantes mayores de 10 plantas se dispondrán quiebros intermedios para disminuir el impacto de caída.

Si los colectores son de plástico, la unión se hará por enchufe, o introduciendo un tubo 15 cm en el otro, y en ambos casos se sellará la unión con silicona. La red horizontal y las arquetas serán completamente herméticas.

Las fosas sépticas y los pozos prefabricados contarán con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 12566 y apoyarán sobre bases de arena. Antes de poner en funcionamiento la fosa, se llenará de agua para comprobar posibles asentamientos del terreno.

Deben disponerse cierres hidráulicos registrables en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales. Para ello se dispondrán sifones individuales en cada aparato, botes sifónicos, sumideros sifónicos y arquetas sifónicas no colocando en serie cierres hidráulicos.

La altura mínima del cierre hidráulico será de 50 mm. para usos continuos y 70 mm. para discontinuos.

Se instalarán subsistemas de ventilación tanto en las redes de fecales como en las pluviales.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificarán los tubos, se comprobarán los tipos, diámetros y marcados. Los tubos de PVC, llevarán distintivo ANAIP y si lo dispone la Dirección de Obra se harán ensayos según normas UNE de identificación, aspecto, medidas y tolerancias. Los tubos de hormigón dispondrán de marcado CE según UNE-EN 1916 declarando expresamente uso previsto, resistencia al aplastamiento de los tubos y piezas complementarias, resistencia longitudinal a flexión, estanquidad frente al agua de los tubos, piezas complementarias y juntas, condiciones de durabilidad y de uso apropiadas para el uso previsto, durabilidad de las juntas.

Los pozos dispondrán de marcado CE según UNE-EN 1917 declarando expresamente el uso previsto y descripción, tamaño de la abertura-dimensiones, resistencia mecánica, capacidad para soportar la carga de cualquiera de los pates, estanqueidad frente al agua y durabilidad.

Se comprobará la correcta situación y posición de elementos, sus formas y dimensiones, la calidad de los materiales, la pendiente, la verticalidad, las uniones, los remates de ventilación, las conexiones, el enrase superior de fosas sépticas y pozos de decantación con pavimento, la libre dilatación de los elementos respecto a la estructura del edificio, y en general una correcta ejecución de la instalación de acuerdo con las indicaciones de proyecto.

Se harán pruebas de servicio comprobando la estanquidad de conducciones, bajantes y desagües, así como de fosas sépticas y pozos de decantación.

La red horizontal se cargará por partes o en su totalidad con agua a presión de entre 0,3 y 0,6 mbar durante 10 minutos. Se comprobará el 100 % de uniones, entronques y derivaciones.

También se puede realizar la prueba con aire o con humo espeso y de fuerte olor.

Los pozos y arquetas se someterán a pruebas de llenado.

Se comprobará el correcto funcionamiento de los cierres hidráulicos de manera que no se produzcan pérdidas de agua por el accionamiento de descargas que dejen el cierre por debajo de 25 mm.

Se realizarán pruebas de vaciado abriendo los grifos en el mínimo caudal y comprobando que no se producen acumulaciones en 1 minuto.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. No se puede modificar o cambiar el uso de la instalación sin previa consulta de un técnico especialista. Los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales deberán permanecer siempre con agua, para que no se produzcan malos olores.

2 veces al año se limpiarán y revisarán: sumideros, botes sifónicos y conductos de ventilación de la instalación y en el caso de existir las arquetas separadoras de grasas.

Una vez al año se revisarán colectores suspendidos, arquetas sumidero, pozos de registro y en su caso, bombas de elevación.

Revisión general de la instalación cada 10 años, realizando limpieza de arquetas a pie de bajante, de paso y sifónicas, pudiendo ser con mayor frecuencia en el caso de detectar olores.

ELECTRICIDAD

Descripción

Formada por la red de captación y distribución de electricidad en baja tensión que transcurre desde la acometida hasta los puntos de utilización y de puesta a tierra que conecta la instalación a electrodos enterrados en la tierra para reconducir fugas de corriente.

Materiales

- Acometida.
- Línea repartidora.
- Contadores.
- Derivación individual.
- Cuadro general de protección y distribución: Interruptores diferenciales y magnetotérmicos.
- Interruptor control de potencia.
- Instalación interior.
- Mecanismos de instalación.
- Electrodo de metales estables frente a la humedad y la acción química del terreno.
- Líneas enlace con tierra. Habitualmente un conductor sin cubierta.
- Arqueta de puesta a tierra.
- Tomas de corriente.

Puesta en obra

Cumplirán el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 2 de agosto de 2002 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las Normas propias de la compañía suministradora y las normas UNE correspondientes.

Las arquetas se colocarán a distancias máximas de 50 m. y en cambios de dirección en circuitos, cambios de sección de conductores, derivaciones, cruces de calzada y acometidas a puntos de luz.

La caja general de protección estará homologada, se instalará cerca de la red de distribución general y quedará empotrada en el paramento a un mínimo de 30 cm. del suelo y según las disposiciones de la empresa suministradora y lo más alejada posible de instalaciones de agua, gas, teléfono, etc. Las puertas estarán protegidas contra la corrosión y no podrán introducirse materiales extraños a través de ellas.

La línea repartidora irá por zonas comunes y en el interior de tubos aislantes.

El recinto de contadores estará revestido de materiales no inflamables, no lo atravesarán otras instalaciones, estará iluminado, ventilado de forma natural y dispondrá de sumidero.

Las derivaciones individuales discurrirán por partes comunes del edificio por tubos enterrados, empotrados o adosados, siempre protegidas con tubos aislantes, contando con un registro por planta. Si las tapas de registro son de material combustible, se revestirán interiormente con un material no combustible y en la parte inferior de los registros se colocará una placa cortafuego. Las derivaciones de una misma canaladura se colocarán a distancias a eje de 5 cm. como mínimo.

Los cuadros generales de distribución se empotrarán o fijarán, lo mismo que los interruptores de potencia. Estos últimos se colocarán cerca de la entrada de la vivienda a una altura comprendida entre 1,5 y 2 m.

Los tubos de la instalación interior irán por rozas con registros a distancias máximas de 15 m. Las rozas verticales se separarán al menos 20 cm. de cercos, su profundidad será de 4 cm. y su anchura máxima el doble de la profundidad. Si hay rozas paralelas a los dos lados del muro, estarán separadas 50 cm. Se cubrirán con mortero o yeso. Los conductores se unirán en las cajas de derivación, que se separarán 20 cm. del techo, sus tapas estarán adosadas al paramento y los tubos aislantes se introducirán al menos 0,5 cm. en ellas.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación tendrán limitada las pérdidas de sus equipos auxiliares, por lo que la potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar no superará los valores indicados en las tablas siguientes:

Lámparas de descarga

	Potencia total del conjunto (W)	Potencia total del conjunto (W)	Potencia total del conjunto (W)
Potencia nominal de lámpara (W)	Vapor de mercurio	Vapor de sodio alta presión	Vapor halogenuros metálicos
50	60	62	--
70	--	84	84
80	92	--	--
100	--	116	116
125	139	--	--
150	--	171	171
250	270	277	270 (2.15 A) 277 (3 A)
400	425	435	425 (3.5 A) 435 (4.6 A)

NOTA: Estos valores no se aplicarán a los balastos de ejecución especial tales como secciones reducidas o reactancias de doble nivel.

Lámparas halógenas de baja tensión

Potencia nominal de lámpara (W)	Potencia total del conjunto (W)
35	43
50	60
2x35	85
3x25	125
2x50	120

Para la puesta a tierra se colocará un cable alrededor del edificio al que se conectarán los electrodos situados en arquetas registrables. Las uniones entre electrodos se harán mediante soldadura autógena. Las picas se hincarán por tramos midiendo la resistencia a tierra. En vez de picas se puede colocar una placa vertical, que sobresalga 50 cm del terreno cubierta con tierra arcillosa.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El cableado contará con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 50575. Llevarán la marca AENOR todos los conductores, mecanismos, aparatos, cables y accesorios. Los contadores dispondrán de distintivo MICT. Los instaladores serán profesionales cualificados con la correspondiente autorización.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación las lámparas fluorescentes cumplirán con los valores admitidos por el Real Decreto 838/2002 por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

Se comprobará la situación de los elementos que componen la instalación, que el trazado sea el indicado en proyecto, dimensiones, distancias a otros elementos, accesibilidad, funcionalidad, y calidad de los elementos y de la instalación.

Finalmente se harán pruebas de servicio comprobando la sensibilidad de interruptores diferenciales y su tiempo de disparo, resistencia al aislamiento de la instalación, la tensión de defecto, la puesta a tierra, la continuidad de circuitos, que los puntos de luz emiten la iluminación indicada, funcionamiento de motores y grupos generadores. La tensión de contacto será menor de 24 V o 50 V, según sean locales húmedos o secos y la resistencia será menor que 10 ohmios.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dimensiones de caja general de protección: $\pm 1\%$
- Enrase de tapas con el pavimento: $\pm 0,5$ cm.
- Acabados del cuadro general de protección: ± 2 mm
- Profundidad del cable conductor de la red de tierra: -10 cm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación, para garantizar el mantenimiento de los parámetros lumotécnicos y la eficiencia energética de la instalación, se elaborará en el proyecto un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, con la periodicidad necesaria.

Prohibido conectar aparatos con potencias superiores a las previstas para la instalación, o varios aparatos cuya potencia sea superior.

Cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de instalador electricista autorizado.

Se comprobará el buen funcionamiento de los interruptores diferenciales mensualmente.

Revisión anual del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro general de distribución.

TELECOMUNICACIONES

Descripción

Instalaciones para captar, reproducir y distribuir las señales de telecomunicaciones desde el suministro hasta los puntos de consumo.

Materiales

Cumplirán con lo establecido en el RD 346/2011 y en las ITC.

- Sistema de captación: Formado por un mástil de acero galvanizado conectado a la puesta a tierra, por antenas para recepción de señales de radiodifusión sonora y televisión procedentes de señales terrestres y de satélite, por los equipamientos necesarios para entregar la señal al equipamiento de cabecera.
- Equipamiento de cabecera: Formado por canalización de enlace, RITS, amplificador, cajas de distribución y cable coaxial.
- Redes de distribución, dispersión e interior de usuario, punto de acceso al usuario y toma de usuario.
- Regletas de conexión

Puesta en obra

Las antenas quedarán fijadas al mástil, sujeto a su vez a un elemento resistente de cubierta cuidando de no deteriorar la impermeabilización. El mástil estará formado de forma que impida la entrada de agua o bien permita su evacuación. Quedará situado a una distancia mínima de 5 m. a otro mástil u obstáculo, a una distancia de 1,5 veces la altura del mástil a una línea eléctrica, y resistirá vientos de 130 km/h o 150 km/h, según se encuentre a una altura del suelo menor o mayor que 20 m. respectivamente.

Para poder llevar a cabo en el futuro las labores de instalación de nuevos cables o, en su caso, sustitución de alguno de los cables instalados inicialmente, se conservarán siempre las guías en el interior de los sistemas de canalización formados por tubos de la ICT, tanto si la ocupación de los mismos fuera nula, parcial o total. En casos de ocupación parcial o total las guías en ningún caso podrán ser metálicas.

Los de las canalizaciones externa, de enlace y principal serán de pared interior lisa.

Se instalarán redes que pueden ejecutarse son cables de pares trenzados (cumplirán con UNE-EN 50288), de pares (cumplirán con UNE-EN 212001), coaxiales (cumplirán con UNE-EN 50117) o fibra óptica (cumplirán con UNE-EN 50288).

Como norma general, las canalizaciones deberán estar, como mínimo, a 100 mm de cualquier encuentro entre dos paramentos.

Como norma general, se procurará la máxima independencia entre las instalaciones de telecomunicación y las del resto de servicios y, salvo excepciones justificadas, las redes de telecomunicación no podrán alojarse en el mismo compartimento utilizado para otros servicios. Los cruces con otros servicios se realizarán preferentemente pasando las canalizaciones de telecomunicación por encima de las de otro tipo, con una separación entre la canalización de telecomunicación y las de otros servicios de, como mínimo, de 100 mm para trazados paralelos y de 30 mm para cruces, excepto en la canalización interior de usuario, donde la distancia de 30 mm será válida en todos los casos.

En cruces entre conducciones de telecomunicaciones y otros servicios, las primeras siempre quedarán por encima. Las rozas tendrán una anchura máxima del doble de la profundidad y se rellenarán con yeso o mortero. Si van por las dos caras de un mismo tabique, quedarán separadas un mínimo de 50 cm.

Todos los materiales metálicos quedarán conectados a tierra.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El cableado contará con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 50575. Los materiales a controlar serán las arquetas de entrada y enlace, conductos, tubos, canaletas y accesorios, armarios de enlace, registros principales, secundarios y de terminación de la red y toma según RD 346/2011.

Se inspeccionará la puesta en obra del equipo de captación, amplificación y distribución, de cajas de derivación y toma, las fijaciones, anclajes, verticalidad, dimensiones, situación, penetración de tubos, conexiones, enrase de tapas con paramento...

Una vez ejecutada la instalación se harán pruebas de servicio: se hará una comprobación de uso por toma, de cada instalación telefónica, de los niveles de calidad para servicios de radiodifusión sonora y televisión; en las instalaciones de antenas se hará una prueba por toma, de requisitos eléctricos. Los resultados de ambas pruebas cumplirán lo establecido en el RD 346/2011, y se harán en presencia del instalador. En las instalaciones de antenas se hará también una prueba de uso del 25 % de los conductos, comprobando que se ha instalado hilo guía.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Verticalidad del mástil de antenas: 0,5 %.
- Enrase de tapa con paramento: +2 mm.
- Dimensiones del hueco de la acometida en telefonía: +-3 mm.
- Penetración tubos de telefonía en cajas: -2 mm.
- Situación armarios de registro secundario en telefonía: +-5 cm.
- Enrase de armarios de registro secundario con paramento: +-5 mm.
- Situación de cajas de paso y de toma en telefonía: +-2 cm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. La manipulación o ampliación de la red interior, se realizará por técnico especialista.

La aparición de cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.

Cada 6 meses o después de fuertes vendavales, el usuario revisará la instalación para detectar posibles anomalías. Cada 5 años, un técnico especialista realizará una revisión general del sistema.

ILUMINACIÓN

Descripción

Instalaciones dispuestas para la iluminación comprendiendo luminarias, lámparas y conexiones a circuito eléctrico correspondiente.

Materiales

Cumplirán con lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para Baja y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las instrucciones del fabricante, las normas UNE correspondientes y, en su caso, el RD 838/2002 Requisitos de Eficiencia Energética de los balastos de lámparas fluorescentes y contarán con el preceptivo marcado CE.

- Luminarias: Definidas en documento de presupuesto y planos vendrán a obra acompañadas de las instrucciones del fabricante que entre otras informaciones detallará condiciones de montaje, grado de estanquidad, potencia máxima admitida y tensión.
- Lámparas: En el suministro se detallará marca comercial, potencia, tensión y temperatura de color.
- Equipamiento según tipología. En fluorescencia cebadores y balastos.
- Sistemas de control de alumbrado.
- Regletas de conexión y cableado.

Puesta en obra

Cumplirán el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 2 de agosto de 2002 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las Normas propias de la compañía suministradora y las normas UNE correspondientes.

La fijación de luminarias se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante y en todo caso quedará garantizada su solidez y estabilidad. La instalación de equipos se realizará con los circuitos sin tensión. No se manipulará directamente con la mano aquellos tipos de lámparas para los que el fabricante recomienda en sus instrucciones una manipulación sin contacto.

Previo a la instalación se comprobará que el grado de protección es apropiado a su ubicación y a lo dispuesto en otros documentos de proyecto. El instalador extremará la precaución en emplear conductores de sección compatibles con la potencia. Todos los materiales metálicos quedarán conectados a tierra.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El cableado contará con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 50575. Los materiales a controlar en la recepción serán luminarias, lámparas y accesorios.

Para garantizar que la iluminación final es la deseada, se contemplará especial atención en el replanteo de equipos y potencias y demás parámetros de las lámparas.

Se inspeccionará la puesta en obra de fijaciones y conexiones.

Una vez ejecutada la instalación se harán pruebas de servicio en presencia del instalador.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Posición de luminarias +/- 8 cm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad totalmente instalada, terminada y probada incluyendo la conexión al circuito eléctrico correspondiente.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La manipulación o ampliación de la red interior, se realizará por técnico especialista.

Cada 6 meses se comprobará la no existencia de lámparas fundidas, agotadas o con un rendimiento luminoso menor del exigible.

Cada año se limpiarán con un trapo seco las lámparas y con trapo húmedo y agua jabonosa las luminarias.

PROTECCIÓN contra INCENDIOS

Descripción

Instalaciones para detectar incendios, dar la señal de alarma y extinguirlos, con el fin de evitar que se produzcan o en caso de que se inicien, proteger a personas y materiales.

Materiales

- Extintores portátiles
- Bocas de incendio equipadas.
- Hidrantes exteriores
- Columna seca
- Sistema de detección y alarma.
- Rociadores de agua.
- Instalación automática de extinción.

Puesta en obra

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

Estarán terminados, limpios y nivelados los paramentos a los que se vayan a fijar los elementos de la instalación.

La separación mínima entre tuberías y entre éstas y elementos eléctricos será de 30 cm. Las canalizaciones se fijarán a los paramentos si son empotradas rellenando las rozas con mortero o yeso, y mediante tacos o tornillos si van por la superficie.

Si han de atravesar la estructura, lo harán mediante pasatubos. Las conexiones entre tubos serán roscadas y estancas, y se pintarán con minio. Si se hace reducción de diámetro, se hará excéntrica.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que

produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

La distancia mínima entre detectores y paramentos verticales será de 0,5 m, y la máxima no superará la mitad del lado del cuadrado que forman los detectores colocados.

Los pulsadores manuales de alarma quedarán colocados en lugar visible y accesible.

Los bloques autónomos de iluminación de emergencia se colocarán a una altura del suelo de 2,10 m.

Las BIE quedarán colocadas sobre un soporte rígido, en lugar accesible, alejadas como máximo 5 m. de puertas de salida, y su centro quedará a una altura del suelo de 1,5 m.

Los extintores portátiles se colocarán en lugar visible (preferiblemente bajo luz de emergencia), accesible, cerca de la salida, y la parte superior del extintor quedará a una altura máxima de 1,70 m del suelo.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;

b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;

c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.

Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa deben cumplir lo establecido en la norma UNE 23035.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Todos los materiales y elementos de la instalación tendrán marca AENOR además del preceptivo marcado CE en aquellos componentes que disponen de norma armonizada y han cumplido el plazo de entrada en vigor del marcado CE como B.I.E.s, extintores, rociadores o dispositivos de alarma y detección.

Se comprobará la colocación y tipo de extintores, rociadores y detectores, las uniones y fijaciones de todas las bocas de columna seca y de incendio, de tomas de alimentación y equipo de manguera, dimensiones de elementos, la calidad de todos los elementos y de la instalación, y su adecuación al proyecto.

Se harán pruebas de servicio a la instalación: se le harán pruebas de estanquidad y resistencia mecánica según R.D. 1.942/1993 a las bocas de incendio equipadas y a columnas secas; se comprobará la estanquidad de conductos y accesorios de rociadores; se comprobará el correcto funcionamiento de la instalación de rociadores y detectores.

La instalación será realizada por un instalador homologado que extenderá el correspondiente certificado.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. La modificación, cambio de uso, ampliación... se realizará por un técnico especialista.

El mantenimiento de la instalación de protección contra incendios, será realizada por un técnico especialista.

Anualmente, se realizará una revisión general de las luminarias para detectar posibles deficiencias y si precisan sustitución de baterías, lámparas u otros elementos.

Anualmente, el técnico revisará de los extintores y cada 5 años se realizará el timbrado.

Anualmente, el técnico revisará los BIEs y cada 5 años se realizará una prueba de resistencia de la manguera someténdola a presiones de prueba de 15Kg/cm².

Anualmente, el técnico especialista revisará la red de detección y alarma.

VENTILACIÓN

Descripción

Instalaciones destinadas a la expulsión de aire viciado del interior de los locales y renovación de aire del exterior en los mismos.

Materiales

- Redes de distribución: Tuberías y accesorios de chapa metálica de cobre o acero, de fibra de vidrio, etc. Los conductos serán lisos, no presentarán imperfecciones interiores ni exteriores, rugosidades ni rebabas, estarán limpios, no desprenderán fibras ni gases tóxicos, no permitirán la formación de esporas ni bacterias, serán estancos al aire y al vapor de agua, no propagarán el fuego y resistirán los esfuerzos a los que se vean sometidos. Los conductos de chapa se realizarán según UNE 100102:88.
- Equipos mecánicos de ventilación: extractores, aspiradores mecánicos, impulsores...
- Otros elementos: Como filtros, rejillas, aspiradores estáticos, ventiladores...

Puesta en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Calidad del aire interior" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, a las norma UNE correspondientes y a las Ordenanzas Municipales.

La situación, recorrido y características de la instalación serán las indicadas en proyecto. Se procurará que los recorridos sean lo más cortos posible.

Las aberturas de extracción se colocarán a una distancia del techo menor de 10 cm.

Las aberturas de ventilación directas con el exterior tendrán un diseño que evite la entrada de agua en caso de lluvia. Todas las aberturas al exterior contarán con protección antipájaros.

Los conductos deben tener una sección uniforme, carecer de obstáculos, rebabas... y ser de difícil ensuciamiento.

Los conductos de admisión contarán con registros de limpieza cada un máximo de 10 m.

Los conductos de extracción de sistemas naturales han de ser verticales, en el caso de híbridos se permitirán inclinaciones de 15°

Cuando los conductos sean cerámicos o prefabricados de hormigón se recibirán con mortero M-5a (1:6) evitando caídas de mortero al interior y enrasando las juntas por ambas caras.

Las fijaciones de los conductos serán sólidas de forma que no se produzcan vibraciones y no transmitan tensiones a los conductos. No vibrará ningún elemento de la instalación, especial cuidado se prestará a la maquinaria susceptible de provocar ruidos o vibraciones molestas, quedando aislados los locales que las alberguen y desolidarizados con elementos rígidos o estructurales del edificio. Los soportes de fijación para conductos estarán protegidos contra la oxidación.

El paso a través de forjados se realizará dejando una holgura mínima de 20 mm. que se rellenará de aislante térmico.

Las uniones entre tuberías convergentes se harán en "Y" y no en "T". Los cortes de tuberías se harán perpendiculares a eje y se limpiarán las rebabas. Los doblados se harán de forma que no se retuerza ni aplaste la tubería.

Las extractoras de cocina contarán con un sistema que indique cuando hay que sustituir o limpiar el filtro de grasas y aceites.

Las instalaciones mecánicas e híbridas dispondrán de dispositivos que impidan la inversión del desplazamiento del aire en todos sus puntos.

Una vez terminada la instalación se harán todas las conexiones, se colocarán los elementos de regulación, control y accesorios, se limpiará su interior y se comprobará la estanquidad.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se harán controles de la puesta en obra en cuanto a la situación de elementos, tipo, dimensiones, fijaciones, uniones, y calidad de los elementos y de la instalación.

De los conductos se controlará tipos y secciones, empalmes y uniones, la verticalidad y aplomo, pasos por forjados y paramentos verticales, registros y sustentaciones.

De otros elementos como rejillas, aireadores... se comprobará su posición, tipo, disposición, tamaño, protección al paso del agua exterior.

Una vez terminada la instalación se harán pruebas de servicio comprobando el caudal de entrada y salida.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Los conductos se medirán por metros lineales, y el resto de elementos por unidad terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cualquier modificación de la instalación se realizará por técnico especialista.

Cada 6 meses se realizará una revisión de filtros.

Cada año se limpiarán conductos, aberturas, aspiradores y filtros.

Cada 2 años se realizará una revisión del funcionamiento de los automatismos.

Cada 5 años se realizará comprobación de estanquidad de conductos y de la funcionalidad de los aspiradores.

AIRE ACONDICIONADO

Descripción

Instalaciones destinadas a la climatización de recintos, que además de la temperatura pueden modificar la humedad, movimiento y pureza del aire, creando un microclima confortable en el interior de los edificios.

Materiales

Todos los productos deberán cumplir los requisitos establecidos en las medidas de ejecución que les resulten de aplicación de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 187/2011 de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.

- Unidad frigorífica o sistema por absorción: Está formada por un compresor, un evaporador, un condensador y un sistema de expansión.
- Termostato de control.
- Redes de distribución. I.T. 1.3.4.2.10. del RITE.

Tuberías y accesorios de chapa metálica, de fibra de vidrio, etc. Los conductos serán lisos, no presentarán imperfecciones interiores ni exteriores, rugosidades ni rebabas, estarán limpios, no desprenderán fibras ni gases tóxicos, no permitirán la formación de esporas ni bacterias, serán estancos al aire y al vapor de agua, no propagarán el fuego, resistirán los esfuerzos a los que se vean sometidos y resistirá la acción agresiva de productos de desinfección. Los metálicos cumplirán la UNE-EN 12237 y los no metálicos la UNE-EN 13403. Los tubos de cobre irán acompañados de la declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 1057, declarando expresamente la reacción al fuego, resistencia al aplastamiento, resistencia a la presión, tolerancias dimensionales, resistencia a las altas temperaturas, soldabilidad, estanquidad a gases y líquidos y durabilidad de las características anteriores. Además contarán con un marcado permanente en el que se especifique su designación cada 60 cm. El aislamiento preceptivo en tuberías contará con marcado CE según la norma armonizada propia del tipo de aislante.

- Elementos de consumo: Formado por ventilosconvectores, inductores, rejillas, difusores...
- Otros elementos: Como filtros, ventiladores...

Puesta en obra

La instalación cumplirá el Real Decreto 1027/2007 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y normas UNE correspondientes.

La empresa instaladora estará autorizada por el órgano competente de la Comunidad Autónoma y emitirá el correspondiente certificado de la instalación firmado por la propia empresa y en su caso por el director de la instalación todo ello según lo especificado en el RITE.

La situación, recorrido y características de la instalación serán las indicadas en proyecto. Se procurará que los recorridos sean lo más cortos posible.

Las redes de distribución atenderán a lo especificado en la UNE 100012.

La sección mínima de los conductos será la de la boca a la que esté fijado. El agua que pueda condensarse en su interior irá a la red de evacuación. Las fijaciones serán sólidas de forma que no se produzcan vibraciones y no transmitan tensiones a los conductos. No vibrará ningún elemento de la instalación, especial cuidado se prestará a la maquinaria susceptible de provocar ruidos o vibraciones molestas, quedando aislados los locales que las alberguen y desolidarizados con elementos rígidos o estructurales del edificio.

En las tuberías para refrigerantes las uniones se harán con manguitos y podrán dilatarse y contraerse libremente atravesando forjados y tabiques con camisas metálicas o de plástico. Los cortes de tuberías se harán perpendiculares a eje y se limpiarán las rebabas. Los doblados se harán de forma que no se retuerza ni aplaste la tubería. Los conductos se aislarán de forma individual, no pudiendo proteger varios tubos un mismo aislamiento.

Los soportes de fijación para conductos estarán protegidos contra la oxidación. Las uniones entre conductos de chapa galvanizada se harán engatilladas, con tiras transversales entre conductos y los equipos serán de material flexible e impermeables.

Los difusores y rejillas serán de aluminio y llevarán compuertas de regulación de caudal.

Una vez terminada la instalación se harán todas las conexiones, se colocarán los elementos de regulación, control y accesorios, se limpiará su interior y se comprobará la estanquidad antes de introducir el refrigerante.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Los materiales y componentes tendrán las características definidas en la documentación del fabricante, en la normativa correspondiente, en proyecto y por la dirección facultativa. Llevarán una placa en la que se indique el nombre del fabricante, el modelo, número de serie, características y carga de refrigerante.

Se harán controles de la puesta en obra en cuanto a la situación de elementos, dimensiones, fijaciones, uniones, y calidad de los elementos y de la instalación.

Una vez terminada la instalación se harán pruebas de servicio para los conductos de aire: resistencia mecánica y estanquidad y para conductos de fluidos: prueba hidrostática de tuberías según UNES 100151 ó UNE-ENV 12108, de redes de conductos, de libre dilatación y de eficiencia térmica y de funcionamiento y para la chimenea se hará prueba de estanquidad según especificaciones del fabricante. Todas las pruebas según la ITE 02 del RITE. Se comprobará la limpieza de filtros, presiones, tarado de elementos de seguridad, la calidad y la confortabilidad.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cualquier modificación de la instalación se realizará por técnico especialista.

Periódicamente se realizará mantenimiento por una empresa mantenedora autorizada en los términos especificados en el RITE.

Del mismo modo, se realizará inspección de los generadores de frío y de la instalación completa con la periodicidad señalada en la I.T. 4.

2.10 AISLAMIENTOS

Descripción

Estos materiales se emplean para disminuir las pérdidas térmicas, la diferencia de temperatura superficial interior de paredes y ambiente interior, evitar los fenómenos de condensación y dificultar la propagación de ruido, a través de cerramientos, conductos, forjados, cubiertas, etc.

Materiales

• Aislamiento:

El material aislante puede ser de fibras minerales, poliuretano, poliestireno expandido, poliestireno extruido... pudiendo ser a su vez rígidos, semirrígidos o flexibles, y granulares, pastosos o pulverulentos.

• Elementos de fijación:

La sujeción puede hacerse mediante adhesivos, colas, pegamentos... o mediante elementos como perfiles, clavos, fleje de aluminio...

Puesta en obra

El fabricante de materiales para aislamiento acústico indicará en el etiquetado la densidad aparente del producto y el coeficiente de absorción acústica, la conductividad térmica, comportamiento frente al fuego y puede figurar también la resistencia a compresión, flexión y choque blando, envejecimiento ante humedad, calor y radiaciones, deformación bajo carga, coeficiente de dilatación lineal, comportamiento frente a parásitos y frente a agentes químicos. Así mismo, el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Se tomarán las precauciones necesarias para que los materiales no se deterioren durante el transporte ni almacenamiento en obra.

Para la puesta en obra del aislamiento se seguirán las indicaciones del fabricante, proyecto y dirección facultativa. La colocación de materiales para aislamiento térmico de aparatos, equipos y conducciones se hará de acuerdo con la UNE 100171.

La superficie sobre la que se aplique estará limpia, seca y sin desperfectos tales como fisuras, resaltes u oquedades. Deberá cubrir toda la superficie de forma continua, no quedarán imperfecciones como huecos, grietas, espesor

desigual, etc. y no se producirán puentes térmicos o acústicos, para lo cual las juntas deberán quedar selladas correctamente.

El aislante situado en la cámara debe cubrir toda su superficie, si éste no rellena todo el ancho de la cámara, debe fijarse a una de las hojas, para evitar el desplazamiento del mismo dentro de la cámara.

El aislamiento se revestirá de forma que quede protegido de rayos del sol y no se deteriore por los agentes climáticos.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El fabricante de materiales para aislamiento aportará los ensayos de laboratorio que determinen las cualidades de su producto.

Los materiales se suministrarán con una etiqueta de identificación. No será necesario realizar ensayos o comprobaciones de aquellos materiales que tengan sellos o marcas de calidad, que garanticen el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación, documento básico de Ahorro de Energía.

Se harán inspecciones por cada tipo de aislamiento y forma de fabricación. Se comprobará que hayan sido colocados de forma correcta y de acuerdo con las indicaciones de proyecto y dirección facultativa. Se comprobará también que no se produzcan puentes térmicos ni acústicos, y la correcta ventilación de la cámara de aire.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie o longitud ejecutada.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Se revisará durante el invierno la posible aparición de condensaciones superficiales en puntos fríos, y en su caso, se dará parte a técnico especialista.

Los aislamientos que quedan vistos serán revisados anualmente comprobando su estado general, conservación del elemento protector y posible aparición de humedades u hongos.

POLIESTIRENO EXTRUIDO

Todos los poliestirenos extruidos suministrados a la obra contarán con sello AENOR y marcado CE aportando la declaración de prestaciones según la norma armonizada EN 13164 y las normas que lo desarrollan. Se especificará la clasificación de reacción al fuego, la conductividad térmica, resistencia térmica y espesor.

En su colocación se extremarán las precauciones para que la junta en placas sea mínima y el aislamiento no presente discontinuidades.

Para pegar el poliestireno se usarán resinas epoxi, látex de polivinilo con cemento, o colas de contacto, no pudiendo utilizarse resinas de fenol.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
XPS Poliestireno Extruido	0,039-0,029	35	100-220

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

2.11 IMPERMEABILIZACIÓN

Descripción

Se incluyen en este apartado los diferentes sistemas de impermeabilización al margen del resto de los elementos que componen una cubierta y que se desarrollan en el apartado correspondiente de este mismo pliego.

Las soluciones de impermeabilización se adaptarán a lo dispuesto en la Exigencia DB-HS-1 "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación.

Del mismo, los materiales y su disposición estarán de acuerdo con lo señalado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

En la ejecución de puntos singulares se respetarán las condiciones de disposición de las bandas de refuerzo y terminación, de continuidad y discontinuidad así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

En impermeabilizaciones de muros desde el exterior, el impermeabilizante se prolongará 15 cm. por encima del nivel del suelo exterior.

Los pasatubos se dispondrán en las impermeabilizaciones de manera que se garantice la estanquidad del elemento, así mismo permitan cierta holgura con los tubos para prevenir problemas por movimientos diferenciales. La ejecución de esquinas y rincones se ejecutarán disponiendo de una banda de refuerzo apropiada al sistema impermeabilizante.

El tratamiento de juntas ha de ser apropiado al tipo de impermeabilización empleado, sellando con material compresible y compatible químicamente y reforzando adecuadamente el impermeabilizante con un sistema que permita el movimiento y garantice la estanquidad.

PVC

Descripción

Láminas de PVC utilizadas para impedir el paso del agua y la formación de humedad en el interior de los edificios. Pueden colocarse reforzadas con velo y malla de vidrio.

Materiales

- Láminas de PVC:

Son resistentes al envejecimiento ambiental y al envejecimiento bajo tensión..

Se adaptarán a la norma armonizada UNE-EN 13956.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/ m³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Lámina PVC	0,170	1390	50000

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

- Materiales accesorios:

Adhesivos para soldadura de juntas, encolado de puntos singulares, y unión de láminas al soporte, anclajes mecánicos, piezas especiales, bandas autoadhesivas y rastreles.

Puesta en obra

Para la puesta en obra se seguirán las indicaciones del fabricante, proyecto y dirección facultativa.

Deberá aplicarse con las condiciones climatológicas adecuadas. El soporte estará limpio, seco y sin irregularidades como fisuras, resaltes u oquedades.

Las láminas de PVC en cubiertas, se colocarán con una pendiente mínima del 2 % sujetándose perimetralmente, y de forma que elementos sobresalientes dificulten el paso del agua hacia el sumidero. En el caso de que el PVC tenga una resistencia a la migración del plastificante menor o igual al 2 %, sea resistente a microorganismos y al ataque y perforación de raíces, podrá colocarse con pendiente cero.

Con pendientes superiores al 15 % deberán disponer de fijación mecánica, en cuyo caso la lámina deberá reforzarse con malla de poliéster. Con pendientes inferiores, en el caso de sistemas no adheridos se colocará una protección pesada.

La soldadura se realizará con aire caliente. Se colocarán con su cara más clara hacia arriba ya que es la indicada para estar expuesta al sol.

Para conseguir estanquidad en juntas se colocarán bandas de PVC.

No podrán estar en contacto láminas de PVC plastificado con betunes asfálticos (salvo que el PVC plastificado esté especialmente formulado para ser compatible con el asfalto); láminas de PVC plastificado con espumas rígidas de poliestireno y poliuretano; láminas impermeabilizantes de plástico con petróleos, aceites, grasas, disolventes en general y especialmente con sus disolventes específicos.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las láminas irán acompañadas de la declaración de prestaciones que acompaña al marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13.956, declarando expresamente la fecha de producción o número de identificación, nombre comercial del producto, longitud y anchura, espesor o masa, etiquetado de acuerdo con la reglamentación nacional relativa a sustancias peligrosas y/o sanitarias y de seguridad. Si la dirección facultativa lo considera conveniente se harán ensayos de resistencia a tracción y alargamiento según UNE-EN 12311-1.

La dirección facultativa puede exigir la realización de una prueba de servicio de la cubierta consistente en la inundación hasta un nivel de 5 cm, aproximadamente, por debajo del punto más alto de la entrega más baja de la impermeabilización en paramentos y teniendo en cuenta que la carga de agua no sobrepase los límites de resistencia de la cubierta.

La inundación debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obturarse mediante un sistema que permita evacuar el agua en el caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste.

En las cubiertas en las que no sea posible la inundación debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se perforará la impermeabilización sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado.

La modificación de cargas o los materiales en contacto con la impermeabilización será consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades.

En láminas vistas se realizará mantenimiento con jabón neutro evitando productos que dañen los adhesivos.

Anualmente se inspeccionará su estado y cada 3 años se revisará por técnico especialista.

PINTURAS

Descripción

Pinturas utilizadas para impedir el paso del agua y la formación de humedad en el interior de los edificios.

Materiales

- Pinturas sintéticas de resinas.
- Pinturas de polímeros acrílicos.
- Pintura de caucho acrílico y resinas acrílicas.
- Pinturas bituminosas:
Breas, asfaltos o alquitranes más disolventes, y resinas especiales. No quedarán expuestas al sol y al aire durante mucho tiempo, para evitar la pérdida de sus propiedades.

Puesta en obra

Todas las pinturas empleadas en impermeabilización deberán cumplir las características físicas y químicas establecidas en UNE 104236, contarán con certificado de calidad reconocido, llevarán indicados en el envase el tipo, nombre del fabricante, rendimiento, incompatibilidades y temperatura de aplicación.

Para la puesta en obra se seguirán las indicaciones del fabricante, proyecto y dirección facultativa. Se respetará escrupulosamente el mínimo y máximo espesor recomendado.

Deberá aplicarse con las condiciones climatológicas adecuadas indicadas por el fabricante y en ningún caso por debajo de los 5° ni por encima de los 35°, sobre soporte limpio, seco, sin restos de grasa y sin irregularidades como fisuras, resaltes u oquedades.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si la dirección facultativa lo considera conveniente se harán ensayos según norma UNE 104281 (1), exigiéndose la determinación del punto de reblandecimiento anillo-bola, penetración, índice de penetración, ductilidad a 25 °C y espesor.

La dirección facultativa puede exigir la realización de una prueba de servicio de la cubierta consistente en la inundación hasta un nivel de 5 cm, aproximadamente, por debajo del punto más alto de la entrega más baja de la impermeabilización en paramentos y teniendo en cuenta que la carga de agua no sobrepase los límites de resistencia de la cubierta.

La inundación debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obturarse mediante un sistema que permita evacuar el agua en el caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste.

En las cubiertas en las que no sea posible la inundación o el tipo de pintura no permita tal ensayo debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se perforará la impermeabilización sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado.

La modificación de cargas o los materiales en contacto con la impermeabilización será consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades.

En impermeabilizaciones vistas se realizará mantenimiento con jabón neutro evitando productos que dañen la pintura.

2.12 CUBIERTAS

PLANAS

Descripción

Elemento estructural constituido por varias capas que sirven como protección del edificio, con pendientes de entre 1 % y 5 % para permitir la evacuación del agua. Pueden ser transitables o no transitables, ajardinadas, ventiladas o no ventiladas, invertidas o convencionales.

Materiales

- Formación de pendientes: Puede hacerse mediante mortero, hormigón celular, con hormigón de áridos ligeros o mediante tableros cerámicos o ladrillos huecos apoyados sobre tabiques de ladrillo o de piezas prefabricadas.
- Barrera de vapor: Puede ser de altas prestaciones realizando una membrana impermeable, como sería una lámina de oxiasfalto, de PVC, o de EPDM... o puede ser de bajas prestaciones como lo sería un film de polietileno o similar. Se dispondrá siempre que se prevean condensaciones según los cálculos especificados en la sección HE1 del Documento Básico de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación.
- Impermeabilización: Capa bituminosa, de PVC, de caucho EPDM o pinturas impermeabilizantes. Se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este pliego.
- Lucernarios: De vidrio o materiales plásticos. Contarán con marcado CE.
- Capa separadora: Geotextiles o film de polietileno que se colocará para que no entren en contacto el

aislamiento y la membrana impermeabilizante cuando estos sean incompatibles o para evitar el punzonamiento.

- Producto antirraíces: En cubiertas ajardinadas con efectos repelentes de las raíces.
- Capa drenante: A base de grava seca y limpia o áridos ligeros.
- Tierra de plantación: Constituida por tierra vegetal apta para jardines, pudiendo adicionarse para reducir peso hasta un 10% de aligerantes como poliestireno expandido o vermiculita.
- Aislamiento térmico: Dependiendo del tipo de cubierta se usarán paneles rígidos, semirrígidos o mantas y en todo caso se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este pliego y a la sección HE1 del Documento Básico de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación.
- Protección: Podrá ser de grava de canto rodado o de machaqueo en cubiertas no transitables empleando un tamaño de árido de entre 16-32 mm., tierra vegetal en las ajardinadas, pavimentos en las transitables, hormigón o asfalto en las rodadas.
- Másticos y sellantes: Para relleno de juntas de dilatación o de otro tipo. Serán masillas de poliuretano, silicona, resinas acrílicas o masillas asfálticas.

Puesta en obra

Se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación.

No se trabajará en la cubierta en condiciones climáticas adversas como fuertes vientos, temperaturas inferiores a 5° C o superiores a 35° C, lluvias, nevadas o niebla intensa.

El espesor de la capa de regularización de mortero de cemento, será de mínimo 15 mm.

La capa impermeabilizante y la de aislamiento se colocarán según las indicaciones descritas en su apartado específico de este pliego.

En la ejecución de puntos singulares se respetarán las condiciones de disposición de las bandas de refuerzo y terminación, de continuidad y discontinuidad así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Los pasatubos deberán ser estancos y suficientemente flexibles para absorber los movimientos previstos.

En los encuentros de cubiertas planas con el paramento vertical la impermeabilización se prolongará mínimo 20 cm. por encima de la protección de cubierta.

El remate superior de la impermeabilización en el encuentro con paramentos verticales se realizará mediante roza en la que insertará la impermeabilización, retranqueando la fachada en la zona impermeabilizada o situando un perfil inalterable que permita el sellado del mismo contra el paramento.

La ejecución de esquinas y rincones se realizará disponiendo de una banda de refuerzo apropiada al sistema impermeabilizante.

Se respetarán las juntas estructurales y de dilatación del edificio en todas las capas de la cubierta y el tratamiento de estanquidad ha de ser apropiado al tipo de impermeabilización empleado, sellando con material compresible y compatible químicamente y reforzando adecuadamente el impermeabilizante con un sistema que permita el movimiento y garantice la estanquidad.

Los sumideros serán piezas prefabricadas de material compatible con el tipo de impermeabilización y dispondrá de un ala de mínimo 10 cm. de anchura. Se cuidará de rebajar el soporte a su alrededor para que no se estanque el agua. Impedirán el paso de materiales sólidos, sobresaldrán por encima de la capa de formación de pendiente y se separarán 0,5 m. de paramentos verticales y elementos sobresalientes.

Se dispondrán rebosaderos en cubiertas planas delimitadas por paramento vertical en todo su perímetro cuando dispongan de una sola bajante, cuando aún disponiendo de más bajantes en caso de obturación de una de ellas no evacuará el agua por las otras o cuando la obturación de un sumidero pueda acumular tal cantidad de agua que comprometa la seguridad estructural.

En impermeabilizaciones no vistas, se colocará una capa separadora que evite el contacto con materiales incompatibles y para evitar punzonamientos y adherencias. Si hay capa de grava, la capa separadora se alargará de forma que sobresalga por encima de ésta en el encuentro con paramentos verticales y con los elementos singulares.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Los materiales utilizados llevarán certificado de calidad reconocido, y se les harán ensayos según normas UNE cuando así lo disponga la dirección facultativa.

Se harán controles según distintos tipos de cubierta de: solapo de membrana impermeabilizante en encuentro con sumidero y en encuentro con paramento; relleno de mástico en juntas y refuerzo de membrana impermeabilizante en limahoya; espesor, secado, planeidad y pendiente de la capa de pendientes, disposición de las capas y espesor de la capa de mortero sobre la membrana, aplicación del producto antirraíces; colocación, espesor de la capa y tamaño de la grava, espesor de la capa filtrante de arena, espesor de la mezcla de tierra vegetal para plantación; tipo, colocación y disposición de la barrera de vapor; ejecución de maestras y tabiquillos; espesor de la capa de aislamiento térmico; colocación y dimensión del canalón, chimenea de aireación, ventilación en faldón sobre tabiquillos, refuerzo de membrana en encuentros.

Se hará una prueba de servicio comprobando la estanquidad y desagüe de la cubierta, según NTE-Q.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Planeidad de la capa de mortero: 0,5 cm por 2 m
- Pendiente de la capa de pendiente: +/- 0,5 % en total y en zonas puntuales.
- Espesor de las capas de mortero: +/- 2 cm. en la de regularización, +/- 1 cm. en pendientes y protección de impermeabilización.
- Espesor capa drenante: +/- 3 cm.
- Solape impermeabilización en paramentos verticales: +/- 2 cm.
- Secado solera: 5% +/- 2 %

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se

adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
Se evitarán cargas puntuales. Se establecerán de zonas de paso en cubiertas no transitables. En cubiertas ajardinadas se plantarán exclusivamente vegetación de raíz compatible. En la colocación de antenas, mástiles o similares se ha de extremar la precaución en no perforar la impermeabilización.
Ante copiosas nevadas se ha de prevenir que no se supere la altura hasta la que llega la impermeabilización en los paramentos verticales.
Se realizará limpieza de calderetas, rejillas y sumideros tras fuertes lluvias, nieve o viento y 2 veces durante el otoño.
Anualmente se comprobará el estado de las juntas y cubierta en general.
En cubiertas con protección de grava se realizará la recolocación de la misma 1 vez al año.
Cada 3 años se realizará una revisión completa de la impermeabilización y de los puntos singulares sustituyendo la impermeabilización si está degradada.

2.13. REVESTIMIENTOS

PARAMENTOS

REVOCOS y ENFOCADOS

Descripción

Revestimientos continuos, aplicados sobre paramentos interiores o exteriores, de mortero de cemento, de cal, mixto cemento-cal o de resinas sintéticas.

Materiales

- Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal.

Cementos: cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-16, RD 1313/1988 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y se emplearán cementos para albañilería u otros cementos comunes a excepción del CEM I y CEM III.

En el caso de cementos que dispongan de norma armonizada, contarán con marcado CE y estará disponible la declaración de prestaciones, el resto de cementos incluirán certificado de conformidad con requisitos reglamentarios.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

Cales: contarán con marcado CE según normas UNE EN 459-1. Su recepción, manipulación y almacenamiento mantendrá las mismas precauciones que los cementos.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13139.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 27 de la EHE-08 para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la declaración de prestaciones según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-1.

Enfoscados interiores se ejecutarán con mortero CS de resistencia II a IV y absorción W0.

Enfoscados exteriores se ejecutarán con mortero CS de resistencia III a IV y absorción W0 los pintados, W1 los no pintados y W2 los expuestos a agua y viento elevados.

En el caso de utilizar morteros basados en ligantes orgánicos contarán con el preceptivo marcado CE según UNE-EN 15824.

Si el mortero se confecciona con cales, estas dispondrán de marcado CE según UNE-EN 459.

- Juntas:

Se harán con junquillos de madera, plástico, aluminio lacado o anodizado.

- Refuerzo:

Consiste en una malla que puede ser metálica, de fibra de vidrio o poliéster.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
----------	------------------------------	-------------------------------	--

Mortero de cemento o cal en revoco y enfoscado	0,800	1525	10
--	-------	------	----

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Previamente a la aplicación del enfoscado la cubierta estará terminada o tendrá al menos 3 plantas de estructura por encima, si se va a realizar en el interior, y funcionará la evacuación de aguas si es exterior.

La superficie sobre la que se vaya a aplicar habrá fraguado, estará limpia, rugosa y húmeda. Se amasará exclusivamente la cantidad de mortero necesario y no se podrá añadir agua después de su amasado. Si la superficie es de acero, primero se cubrirá con cerámica o piezas de cemento. No se ejecutará con temperaturas inferiores a 0° C o superiores a 38° C, en tiempo de heladas, lluvioso, extremadamente seco o caluroso o cuando la superficie esté expuesta al sol, o a vientos secos y cálidos.

Si el enfoscado va maestreado, se colocarán maestras de mortero a distancias máximas de 1 m. en cada paño, en esquinas, perímetro del techo y huecos aplicando entre ellas el mortero por capas hasta conseguir el espesor que será de un máximo de 2 cm. por capa. En los encuentros de fachada y techo se enfoscará el techo en primer lugar. Si el soporte presenta discontinuidades o diferentes materiales se colocará tela de refuerzo, tensada y fijada, con solapes mínimos de 10 cm a cada lado.

Antes del fraguado del enfoscado se le dará un acabado rugoso, fratasado o bruñido, dependiendo del revestimiento que se vaya a aplicar sobre él.

Una vez fraguado el enfoscado se procederá al revoco. Si es de mortero de cemento se aplicará con llana o proyectado y tendrá un espesor mínimo de 8 mm. Si es de mortero de cal, se aplicará en dos capas con fratas, hasta conseguir un espesor mínimo de 10 mm. Si es de mortero de resinas, se dividirá la superficie en paños no superiores a 10 m², se fijarán cintas adhesivas donde se prevean cortes que se despegarán una vez endurecido el mortero, y el espesor mínimo del revoco será 1 mm.

En el caso de paramentos verticales con bandas elásticas perimetrales para potenciar el aislamiento acústico, deben evitarse los contactos entre el enfoscado de la hoja que lleva bandas elásticas y el del techo en su encuentro con el forjado superior.

El revoco sobre superficies horizontales se reforzará con malla metálica y se anclará al forjado. Se respetarán las juntas estructurales. Se evitarán golpes o vibraciones durante el fraguado y no se admitirán secados artificiales. Una vez transcurridas 24 h de su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie hasta que el mortero haya fraguado.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Recepción de cementos y cales: El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16. Se identificarán el tipo y clase de cales y, podrán realizarse ensayos identificativos o complementarios si no disponen de distintivo de calidad reconocido.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas realizando ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08, si no disponen de certificado de calidad reconocido.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad. Los morteros que dispongan del distintivo de la marca "M", pueden quedarse exentos de ensayos, ya que este distintivo verifica la realización de los mismos.

Cada 100 m² se hará un control de la ejecución comprobando la preparación del soporte, dosificación del mortero, espesor, acabado, planeidad, horizontalidad, verticalidad, disposición de los materiales, adherencia al soporte, juntas y uniones con otros elementos.

Tolerancias máximas admisibles:

- planeidad: 5 mm. por m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No fijar o colgar elementos pesados del revoco, sino del elemento resistente.

Cada 3 años revisión con el fin de detectar la aparición de fisuras, desconchados, manchas, falta de adherencia... informando en su caso a técnico.

En la limpieza periódica del revestimiento, si no está recubierto por pinturas u otros elementos, se empleará agua a baja presión con cepillo suave.

GUARNECIDOS y ENLUCIDOS

Descripción

Revestimientos continuos de pasta de yeso sobre paredes y techos interiores, pudiendo ser monocapa o bicapa.

Materiales

- Yeso:
Irán acompañados de la declaración de prestaciones del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13279, declarando expresamente la fecha de fabricación, tiempo de principio de fraguado, resistencia a compresión y en su caso reacción al fuego, aislamiento directo a ruido aéreo y resistencia térmica.
 - Aditivos:
Pueden ser plastificantes, retardadores...
 - Agua:
Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá los mismos requisitos dispuestos en el artículo 27 de la EHE-08 para el empleo de agua para el hormigón. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas.
 - Guardavivos:
Se utilizarán para la protección de aristas verticales de esquina y serán de acero galvanizado, inoxidable o plástico.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Guarnecido y enlucido de yeso	0,570	1150	6

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Antes de revestir de yeso la superficie, deberá estar terminada la cubierta del edificio o tener al menos tres forjados sobre la planta en que se ha de realizar el tendido, se habrán recibido los cercos de carpintería y ganchos, y estarán revestidos los muros exteriores y se habrán tapado las imperfecciones de la superficie soporte que estará limpia, húmeda y rugosa.

Se colocarán guardavivos en aristas verticales de esquina que se recibirán a partir del nivel del rodapié aplomándolo y punteando con pasta de yeso, la parte desplegada o perforada del guardavivos.

Si el guarnecido es maestreado, se colocarán maestras de yeso de 15 mm. de espesor en rincones, esquinas, guarniciones de huecos, perímetro de techos, a cada lado de los guardavivos y cada 3 m. en un mismo paño. Entre ellas se aplicará yeso, con un espesor máximo de 15 mm. para tendidos, 12 mm. para guarnecidos y 3 mm. para enlucidos, realizando varias capas para mayores espesores. El tendido se cortará en juntas estructurales y a nivel de pavimento terminado o línea superior del rodapié. Cuando el revestimiento se pase por delante del encuentro entre diferentes materiales o en los encuentros con elementos estructurales se colocará una red de acero galvanizado o poliéster que minimice la aparición de fisuras.

El guarnecido o enfoscado sobre el que se va a aplicar el enlucido, deberá estar fraguado y tener consistencia suficiente para no desprenderse al aplicarlo. Los encuentros del enlucido con cajas y otros elementos recibidos, deberán quedar perfectamente perfilados.

En el caso de paramentos verticales con bandas elásticas perimetrales para potenciar el aislamiento acústico, deben evitarse los contactos entre el enlucido de la hoja que lleva bandas elásticas y el del techo en su encuentro con el forjado superior.

El yeso se aplicará a temperaturas mayores de 5 ° C. Una vez amasado no podrá añadirse agua y será utilizado inmediatamente desechándose el material amasado una vez que haya pasado el tiempo indicado por el fabricante.

La superficie resultante será plana y estará exenta de coqueras.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificará el yeso, que llevará marcado CE y certificado de calidad reconocido. Si la dirección de obra lo considera se harán ensayos de contenido en conglomerante yeso, tiempo de inicio de fraguado, resistencia a compresión y flexión, dureza superficial, adherencia, resistencia y reacción al fuego, aislamiento al ruido aéreo y conductividad térmica.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO₃, ión Cloro Cl⁻, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según EHE-08.

Se harán controles del tipo de yeso, temperatura del agua de amasado, cantidad de agua de amasado, condiciones previas al tendido, pasta empleada, ejecución de maestras, repaso con yeso tamizado, planeidad, horizontalidad, espesor, interrupción del tendido, fijación de guardavivos, aspecto del revestimiento, adherencia al soporte y entrega a otros elementos.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- planeidad: 3 mm/m. o 15 mm. en total.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Los elementos que se fijen al paramento tendrán los soportes anclados a la tabiquería .
 El yeso permanecerá seco, con un grado de humedad inferior al 70% y alejado de salpicados de agua.
 Se inspeccionará anualmente su estado para comprobar que no han aparecido fisuras de importancia, desconchados o abombamientos.

ALICATADOS

Descripción

Baldosas cerámicas o mosaico cerámico de vidrio como acabado en paramentos verticales interiores.

Materiales

- Baldosas:

Pueden ser gres esmaltado, porcelánico o rústico, baldosín catalán, barro cocido o azulejo. No estará esmaltado en la cara posterior ni en los cantos.

- Mosaico:

De piezas cerámicas de gres o esmaltadas, o de baldosines de vidrio.

- Material de agarre:

Puede aplicarse una capa gruesa de mortero tradicional, o una capa de regularización y sobre ella una capa fina de adhesivos cementosos, adhesivos de dispersión o adhesivos de resinas de reacción. Los adhesivos serán elásticos, no tóxicos e inalterables al agua. La determinación del tipo de adhesivo se realizará en función del tipo de soporte, su absorción y el formato de la baldosa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos.

Los adhesivos llevarán impreso en su embalaje, además de la especificación del propio marcado CE y el tipo y clase de adhesivo, las instrucciones de uso que al menos determinarán la proporción de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo abierto, tiempo hasta rejuntado y hasta permitir el tráfico y ámbito de aplicación.

- Material de rejuntado:

Lechada de cemento Pórtland, mortero de juntas con o sin aditivo polimérico, mortero de resinas de reacción y se puede hacer un relleno parcial de juntas con tiras compresibles.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Plaqueta o baldosa cerámica	1,000	2000	30
Plaqueta o baldosa de gres	2,300	2500	30

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

La superficie a revestir estará limpia, sin deformaciones, rugosa y ligeramente húmeda si el recibido se va a hacer con mortero y seca (humedad máxima del 3 %) y perfectamente plana si se hace con pasta adhesiva. Sobre superficies de hormigón es necesario esperar entre 40 y 60 días después del hormigonado. Si es necesario se picará la superficie o se le aplicará una imprimación para aumentar la adherencia y se aplicarán productos especiales para endurecer superficies disgregables.

Si el recibido se hace con mortero de cemento se aplicará una capa de entre 1 y 1,5 cm. tras lo que se colocarán los azulejos, que han de haber estado sumergidos en agua y oreados a la sombra durante 12 h., golpeándolos con la paleta y colocando cuñas de madera entre ellos. El rejuntado se hará 24 h. después de la colocación, con lechada de cemento si las juntas tienen una anchura menor de 3 mm. y con mortero de cemento con arena muy fina si la anchura es mayor. La anchura mínima de las juntas será de 1,5 mm. También podrán utilizarse materiales especiales de rejuntado en cuyo caso se atenderá lo dispuesto en las instrucciones del fabricante.

Si el recibido se hace con adhesivos, se aplicará con llana una capa de entre 2 y 3 mm. de espesor, pasando por la superficie una llana dentada, o bien se aplicará sobre la cara posterior del azulejo y tras la colocación se cuidará en limpiar el exceso de adhesivo entre juntas antes de que endurezca.

Durante la colocación la temperatura será de entre 5 y 30° C, no habrá soleación directa ni corrientes de aire.

Se mantendrán las juntas estructurales del edificio. Se realizarán juntas de dilatación en superficies mayores de 40 m² o en longitudes mayores de 8 m. en interiores y 6 m. en exteriores.

Los taladros que se realicen en el azulejo tendrán un diámetro de 1 cm. mayor que las tuberías que los atraviesan.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Las baldosas tendrán marca AENOR y en usos exigentes o cuando lo disponga la dirección de obra se les harán ensayos de características dimensionales, resistencia a flexión, a manchas después de la abrasión, pérdida de brillo, resistencia al rayado, deslizamiento a la helada y resistencia química.

El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anexo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE

y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO₃, ión Cloro Cl⁻, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según EHE-08.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiendo realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08 si no disponen de sello de garantía. En cualquier caso, el árido dispondrá de marcado CE.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

Se hará un control de la aplicación del mortero de agarre o de la pasta adhesiva, cortes y taladros en azulejos, juntas, planeidad, horizontalidad, verticalidad, humedad del paramento, aparejo, recibido de baldosas y adherencia entre el paramento y el material de agarre.

En el caso de utilizar adhesivos se requerirá marcado CE y en su caso los distintivos de calidad que disponga.

En el caso de paramentos verticales con bandas elásticas perimetrales para potenciar el aislamiento acústico, deben evitarse los contactos entre el alicatado de la hoja que lleva bandas elásticas y el techo en su encuentro con el forjado superior.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- planeidad: +/-1 mm. entre baldosas adyacentes y 2 mm./2 m. en todas las direcciones.
- desviación máxima: +/-4 mm. por 2 m.
- espesor de la capa de mortero: +/-0,5 cm.
- paralelismo entre juntas: +/-1mm/m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La fijación de pesos sobre la pared se realizará sobre el soporte, procurando realizar los taladros en medio de las piezas hasta alcanzar la base del alicatado.

Limpieza del paramento con agua y detergente no abrasivo y una esponja.

Se realizará comprobación de la erosión mecánica, química, humedad, desprendimientos, grietas y fisuras cada 5 años.

PINTURAS

Descripción

Revestimientos continuos de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería y elementos de instalaciones, situados al interior o exterior, con pinturas y barnices como acabado decorativo o protector.

Materiales

- Pinturas y barnices:

Pueden ser pinturas al temple, a la cal, al silicato, al cemento, plástica... que se mezclarán con agua. También pueden ser pinturas al óleo, al esmalte, martelé, laca nitrocelulósica, barniz, pintura a la resina vinílica, bituminosas...que se mezclarán con disolvente orgánico.

También estarán compuestas por pigmentos normalmente de origen mineral y aglutinantes de origen orgánico, inorgánico y plástico, como colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc.

- Aditivos:

Se añadirán en obra y serán antisiliconas, aceleradores de secado, matizantes de brillo, colorantes, tintes, disolventes, etc.

- Imprimación:

Puede aplicarse antes que la pintura como preparación de la superficie. Pueden ser imprimaciones para galvanizados y metales no féreos, anticorrosiva, para madera y selladora para yeso y cemento.

Puesta en obra

La superficie de aplicación estará limpia, lisa y nivelada, se lijará si es necesario para eliminar adherencias e imperfecciones y se plastecerán las coqueras y golpes. Estará seca si se van a utilizar pinturas con disolventes orgánicos y se humedecerá para pinturas de cemento. Si el elemento a revestir es madera, ésta tendrá una humedad de entre 14 y 20 % en exterior o de entre 8 y 14 % en interior. Si la superficie es de yeso, cemento o albañilería, la humedad máxima será del 6 %. El secado será de la pintura será natural con una temperatura ambiente entre 6 y 28 ° C, sin soleamiento directo ni lluvia y la humedad relativa menor del 85 %. La pintura no podrá aplicarse pasadas 8 horas después de su mezcla, ni después del plazo de caducidad.

Sobre superficies de yeso, cemento o albañilería, se eliminarán las eflorescencias salinas y las manchas de moho que también se desinfectarán con disolventes funguicidas.

Si la superficie es de madera, no tendrá hongos ni insectos, se saneará con funguicidas o insecticidas y eliminará toda la resina que pueda contener.

En el caso de tratarse de superficies con especiales características de acondicionamiento acústico, se garantizará que la pintura no merma estas condiciones.

Si la superficie es metálica se aplicará previamente una imprimación anticorrosiva.

En la aplicación de la pintura se tendrá en cuenta las instrucciones indicadas por el fabricante especialmente los tiempos de secado indicados.

Por tipos de pinturas:

- Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido hasta la impregnación de los poros, y una mano de temple como acabado.
- Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura de cal diluida hasta la impregnación de los poros, y dos manos de acabado.
- Pintura al cemento: Se protegerán las carpinterías. El soporte ha de estar ligeramente humedecido, realizando la mezcla en el momento de la aplicación.
- Pintura al silicato: se protegerá la carpintería y vidriería para evitar salpicaduras, la mezcla se hará en el momento de la aplicación, y se darán dos manos.
- Pintura plástica: si se aplica sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una imprimación selladora y dos manos de acabado. Si se aplica sobre madera, se dará una imprimación tapaporos, se plastecerán las vetas y golpes, se lijará y se darán dos manos.
- Pintura al óleo: se aplicará una imprimación, se plastecerán los golpes y se darán dos manos de acabado.
- Pintura al esmalte: se aplicará una imprimación. Si se da sobre yeso cemento o madera se plastecerá, se dará una mano de fondo y una de acabado. Si se aplica sobre superficie metálica llevará dos manos de acabado.
- Barniz: se dará una mano de fondo de barniz diluido, se lijará y se darán dos manos de acabado.
-

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El envase de las pinturas llevará una etiqueta con las instrucciones de uso, capacidad del envase, caducidad y sello del fabricante.

Se identificarán las pinturas y barnices que llevarán marca AENOR, de lo contrario se harán ensayos de determinación de tiempo de secado, de la materia fija y volátil y de la adherencia, viscosidad, poder cubriente, densidad, peso específico, resistencia a inmersión, plegado, y espesor de pintura sobre el material ferromagnético. Se comprobará el soporte, su humedad, que no tenga restos de polvo, grasa, eflorescencias, óxido, moho...que esté liso y no tenga asperezas o desconchados. Se comprobará la correcta aplicación de la capa de preparación, mano de fondo, imprimación y plastecido. Se comprobará el acabado, la uniformidad, continuidad y número de capas, que haya una buena adherencia al soporte y entre capas, que tenga un buen aspecto final, sin desconchados, bolsas, cuarteamientos...que sea del color indicado, y que no se haga un secado artificial.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 2 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. Evitar los golpes, rozamientos y humedades. La limpieza se realizará con productos adecuados al tipo de pintura aplicada.

Cada 3 años se revisará el estado general y en su caso se optará por el repintado o reposición de la misma.

2.13.2 SUELOS

SEGÚN lo dispuesto en el Código Técnico de la Edificación, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

a) no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm;
b) los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%;

c) en zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos.

Excepto en edificios de *uso Residencial Vivienda*, la distancia entre el plano de una puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo a ella será mayor que 1200 mm y que la anchura de la hoja.

d) en el caso de suelos flotantes, se cuidará que el material aislante cubra toda la superficie del forjado y no se vea interrumpida su continuidad y evitando también los contactos rígidos con los paramentos perimetrales.

PIEDRA

Descripción

Revestimientos de suelos y escaleras en interiores y exteriores con piezas de piedra natural o artificial.

Materiales

- Piedra:

Puede ser natural, de granito, cuarcita, pizarra o arenisca y tendrá acabado mate o brillante, apomazado, abujardado, a corte de sierra... Cuando se trate de pavimentos exteriores contarán con el preceptivo marcado CE según UNE-EN 1341.

Puede ser artificial compuesta por aglomerante, áridos, lajas de piedra triturada y colorantes inalterables, de acabado desbastado, para pulir en obra o pulido, lavado ácido...

- Adoquines:

De piedra: de roca granítica de grano no grueso, de constitución homogénea, compacta, sin nódulos ni fisuras, y no meteorizado.

De hormigón, de resistencia característica mínima de 550 kp/cm² a los 28 días, con o sin ensamble.

- Bases:

Entre el soporte y el embaldosado se colocará una base de arena, que puede llevar un conglomerante hidráulico, o una base de mortero pobre, para regularizar, nivelar, rellenar y desolidarizar, o base de mortero armado para repartir cargas. En vez de base también se puede colocar una película de polietileno, fieltro luminoso o esterilla especial.

- Material de agarre:

Puede aplicarse una capa gruesa de mortero tradicional, o una capa de regularización y sobre ella una capa fina de adhesivos cementosos o hidráulicos o adhesivos de resinas de reacción. Las características del mortero se diseñarán en función del tipo de soporte y el espesor de la capa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos. La determinación del tipo de adhesivo se realizará en función del tipo de soporte, su absorción y el ambiente expuesto según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

- Material de rejuntado:

Lechada de cemento o mortero de juntas.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Granito	2,800	2600	10000
Arenisca	3,000	2400	50
Caliza	1,700	2095	150
Mármol	3,500	2700	10000

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Durante la puesta en obra se evitarán corrientes de aire y soleamiento directo, y la temperatura será de entre 5 y 30° C.

Cuando la colocación sea con mortero se espolvoreará con cemento cuando todavía esté fresco antes de colocar las baldosas humedecidas previamente y dejando juntas mínimas de 1 mm. Las juntas se rellenarán con lechada de cemento o material de juntas.

Las losas de piedra se colocarán sobre una capa de arena de 30 mm, apisonadas, niveladas y enrasadas, dejando juntas de 8 mm. mínimo, y pendiente del 2 %. Las juntas se rellenarán con cemento con arena.

Las baldosas de hormigón se colocarán sobre una capa de mortero de cemento y arena de 25 mm. de espesor, previamente humedecidas y conforme se vaya extendiendo el mortero. Las juntas se rellenarán con lechada de cemento y arena.

Los adoquines de piedra se colocarán sobre una capa de mortero de 80 mm., en tiras paralelas, alternadas con ancho máximo de 10 mm., apisonándolas a golpe de maceta, con pendiente mínima del 2 % y colocando bordillos en los laterales. Las juntas se rellenarán con lechada de cemento con arena que se humedecerá durante 15 días.

Una vez seca la lechada del relleno de las juntas, se limpiará la superficie, que quedará enrasada, continua y uniforme.

Se dejarán juntas de dilatación en cuadrículas de 5 x 5 m. al exterior rellenas con material elástico y fondo de junta compresible y de 9 x 9 m. al interior.

Pasados 5 días desde la colocación se pulirán las piedras pudiendo dejarse mate, brillante o vitrificado.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Para piezas de exteriores se exigirá marcado CE y ficha de declaración de conformidad. Se identificarán todas las piezas de piedra natural o de hormigón, comprobando su tipo, dimensiones, color y acabado superficial, en cada suministro. Se comprobará que los fragmentos que se producen al golpear las piedras tengan aristas vivas y que las piedras no tengan imperfecciones como grietas, coqueas, nódulos... A criterio de la dirección facultativa a se harán ensayos de resistencia a compresión, a flexión y de absorción de agua, de heladicidad y desgaste según normas armonizadas UNE EN 1341/2/3 y demás normas que las desarrollan.

El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiendo realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08 si no disponen de sello de garantía. En cualquier caso, el árido dispondrá de marcado CE.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

En el caso de utilizar adhesivos se requerirá marcado CE y en su caso los distintivos de calidad que disponga.

Tolerancias máximas admisibles:

- Dimensiones en baldosas de piedra: $\pm 0,3\%$.
- Dimensiones en adoquines de piedra: ± 10 mm.
- Coeficiente de absorción en piezas prefabricadas peldaño: 15%
- Resistencia al desgaste en piezas prefabricadas peldaño: $2,5\%$.
- Planeidad en suelos de baldosas de piedra, de hormigón, placas de hormigón armado y adoquines de hormigón: 4 mm. por 2 m.
- Planeidad en suelos de losas de piedra: 6 mm por 2 m.
- Planeidad en peldaños: 4 mm. por m.
- Cejas en suelos de baldosas de piedra, de hormigón, y peldaños: 1 mm.
- Cejas en suelos de placas de hormigón armado y adoquines de hormigón: 2 mm.
- Cejas en suelos de losas de piedra: 4 mm.
- Horizontalidad suelos: $0,5\%$.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de $0,5$ m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. Regularmente se realizará una limpieza con agua y detergente adecuado.

Periódicamente se comprobará que no hay piezas fisuradas, rotas o desprendidas en cuyo caso es necesario avisar a un técnico cualificado.

Cada 2 años se aplicarán productos abrillantadores.

El material de rejuntado se revisará y renovará si fuera necesario cada 5 años. En este trabajo se empleará lechada de cemento blanco o material específico para el rejuntado.

TERRAZOS

Descripción

Acabado de paramentos horizontales interiores y exteriores, constituido por baldosas o continuo in situ. Está formado por una capa base y otra huella constituida por áridos conglomerados con cemento vibropresado.

Materiales

- Baldosas de terrazo:

Formada por capa base de mortero de cemento y cara de huella formada por mortero de cemento con arenilla de mármol, china o lajas de piedra y colorantes. La cara de huella podrá estar pulida, sin pulir o lavada.

Irán acompañados de la declaración de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13.748, declarando expresamente la resistencia flexión, conductividad térmica, resistencia climática y comportamiento al deslizamiento.

El espesor de la capa de huella será mayor de 4 mm. en piezas pulidas y > 8 mm. en piezas para pulir.

Las tolerancias dimensionales se ajustarán a lo especificado en la norma armonizada señalada. El espesor un máximo de ± 1 mm. en piezas calibradas, ± 2 mm. en piezas < 40 mm. y ± 3 mm en piezas ≥ 40 mm.

- Cemento:

Se usará cemento gris con arena para el dorso y a veces para la cara vista. También se usará cemento blanco mezclado con polvo de mármol, áridos, colorantes y agua, para la cara vista.

- Material de agarre:

Puede aplicarse una capa gruesa de mortero tradicional, o una capa de regularización y sobre ella una capa fina de adhesivos cementosos o hidráulicos o adhesivos de resinas de reacción. Las características del mortero se diseñarán en función del tipo de soporte y el espesor de la capa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos. La determinación del tipo de adhesivo se realizará en función del tipo de soporte, su absorción y el ambiente expuesto según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

- Polvo de mármol o arenilla:

Se obtiene de triturados de mármol.

- Triturados y áridos:

Se obtienen de rocas naturales, deberán estar limpios. Se utilizan en la cara vista.

- Arenas:

Pueden ser de cantera, de río...estarán limpias, sin arcilla ni material orgánico (contenido máximo del 3%) y con el grado de humedad adecuado. Se usan en el dorso.

- Pigmentos y colorantes:

Modifican el color de la cara vista.

- Aditivos:

Hidrofugantes, aireantes... no perjudicarán el resto de características del hormigón o mortero.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE.

- Bandas para juntas:

Serán de latón, de 1 mm. de espesor mínimo y de 2,5 cm de altura.

Puesta en obra

Durante la puesta en obra se evitarán corrientes de aire y soleamiento directo, y la temperatura estará comprendida entre 5 y 30 ° C.

Para la colocación de baldosas se humedecerán las piezas y el soporte. Sobre la superficie se extenderá una capa de arena o gravillín de 20 mm. de espesor, se verterá una capa de mortero de 20 mm. de espesor, que se espolvoreará con cemento antes de que fragüe y sobre ésta se colocarán las baldosas dejando juntas de anchura mínima 1 mm., que se rellenarán con lechada de cemento y arena que se limpiará una vez que haya fraguado. Finalmente se pulirá con máquina de disco horizontal.

Para suelos continuos, se extenderá sobre la capa de arena, una de mortero de 1,5 cm de espesor, sobre ésta se colocará malla de acero, y se verterá otra capa de mortero de 1,5 cm de espesor. Se apisonará y nivelará esta superficie y se verterá otra capa de mortero de acabado de 1,5 cm de espesor que se volverá a apisonar y nivelar y se colocarán las bandas para juntas en cuadrículas de 1,25 m máximo de lado. El mortero de acabado se cubrirá durante una semana para que permanezca húmedo y se pulirá con máquina de disco horizontal.

Se respetarán las juntas estructurales. Se harán juntas de dilatación, coincidiendo con las del edificio en el interior y cuadrículas de 5 x 5 m en el exterior, que tendrán una anchura de entre 10 y 20 mm. En el interior se dejarán juntas de retracción en cuadrículas de 5 x 5m., de anchura de entre 5 y 10 mm. y espesor 1/3 del pavimento. Se dejarán juntas constructivas en encuentros entre pavimentos o con elementos verticales. Las juntas se sellarán con masilla, perfil preformado o cubrejuntas.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Por cada suministro de baldosas de terrazo se comprobará su tipo, dimensiones, acabado superficial y aspecto. Si la dirección facultativa lo dispone se harán ensayos según normas UNE y con la frecuencia indicada en la Documentación Técnica, de coeficiente de absorción de agua, resistencia al desgaste y heladicidad.

De las mallas de acero, en cada suministro se comprobará el tipo y diámetro de redondos y la separación entre éstos.

El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08,

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiendo realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE-08 si no disponen de sello de garantía. En cualquier caso, el árido dispondrá de marcado CE.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

Se comprobará la limpieza y humedad de la superficie a revestir, vertido, aplanado y dimensiones de las capas de arena y de mortero, colocación de la malla de acero, colocación de las bandas, formación, anchura, espesor y sellado de juntas, adherencia entre capas y al soporte, encuentro entre pavimentos y con elementos verticales, planeidad y horizontalidad del pavimento, etc.

Tolerancias máximas admisibles:

- Absorción en baldosas: 15 % en baldosas tipo a y b y 20 % en tipo c.
- Resistencia al desgaste en baldosas: 2,5 mm. en a, y 4 mm. en b y c.
- Planeidad pavimento: 4 mm. por 2 m.
- Cejas pavimento baldosas: 1 mm.
- Horizontalidad pavimento: 0,5 %
- Distancia entre juntas pavimento continuo: 1.300 mm.
- Separación entre redondos en mallas: +-20 mm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m2.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. Regularmente se realizará una limpieza con agua y detergente adecuado.

Periódicamente se comprobará que no hay piezas fisuradas, rotas o desprendidas en cuyo caso es necesario avisar a un técnico cualificado.

2 veces al año se aplicarán productos abrillantadores. Se pulimentará y encerará a máquina cada 5 años.

El material de rejuntado se revisará y renovará si fuera necesario cada 5 años. En este trabajo se empleará lechada de cemento blanco o material específico para el rejuntado.

MADERA

TARIMA

Descripción

Pavimento de tablas de madera maciza machihembradas en sus cantos o perímetro, que se apoyan sobre rastreles, los cuales pueden ir unidos al soporte o flotantes.

Materiales

• Tablas:

Macizas, de madera frondosa o resinosa, tratadas contra el ataque de hongos e insectos. Tendrán bordes vivos, cantos cepillados y no tendrán defectos como grietas, acebolladuras...

• Rodapié:

Macizas, de madera frondosa o resinosa, tratadas contra el ataque de hongos e insectos, y con dos hendiduras en toda la longitud de la cara no vista. También pueden ser aglomerados chapados en madera natural o laminados.

• Rastreles:

De maderas coníferas, tratadas contra el ataque de hongos e insectos, sin defectos que disminuyan la resistencia.

• Elementos de fijación:

Mortero de cemento, pasta de yeso negro, tacos y adhesivos para fijación de rastreles, y puntas para rastreles y tablas.

• Barniz:

Puede ser de urea, de poliuretano al disolvente o de poliuretano al agua.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Maderas frondosas de peso medio	0,180	660	50
Maderas coníferas de peso medio	0,150	480	20

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Antes de colocar la madera, el local deberá estar terminado y acristalado y la superficie limpia y seca con un grado de humedad del soporte inferior al 2,5 %. La madera ha de estar suficientemente seca alrededor del 12 % de humedad en zonas de interiores y 15 % en zonas de costa. Se fijarán los rastreles al forjado mediante pasta de yeso, mortero de cemento, tacos o adhesivos, a distancias máximas de 30 cm. entre sí y 2 cm. al paramento vertical quedando paralelos, nivelados y empalmados a tope. Los rastreles se interrumpirán para el paso de tubos de instalaciones, y tendrán cortes transversales cada 50 o 100 cm. Se clavarán las tablas a los rastreles mediante puntas, colocando al menos dos por tabla, inclinadas 45° y penetrando un mínimo de 20 mm. en el rastrel. Es importante respetar un perímetro de unos 8 mm. al paramento vertical para permitir el movimiento expansivo de la tarima. Una vez colocado se lijará para eliminar resaltes y se aspirará el polvo, emplasteciendo para tapar grietas e imperfecciones. Una vez seco el plaste se lijará para afinar la superficie cuidando de eliminar correctamente el polvo. Posteriormente se aplicará un fondo para cerrar los poros de la madera y mejorar la adherencia y aplicación del barniz tras lo que se pulirá la superficie y se eliminará el polvo de todo el local. Finalmente se aplicará una primera mano de barniz, se lijará y se aplicarán las manos de acabado. Durante la aplicación del barniz la temperatura del local será de entre 8 y 32° C y la humedad relativa inferior al 75 %. El rodapié se colocará con clavos cuya cabeza quedará oculta rellenando con masilla el agujero. Los encuentros en esquina se harán a inglete y los empalmes a tope. Los agujeros para instalaciones tendrán un diámetro 20 mm. mayor que el de la tubería que los atraviesa.

No se realizarán paños mayores de 6x6 m. sin dejar juntas de expansión.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se harán según lo indicado por la dirección facultativa, realizando a tablas y rodapié ensayos de dureza, peso específico y humedad, y a los rastreles y nudillos de humedad. Al barniz se le harán ensayos de resistencia a agentes químicos de uso doméstico y al calor. Al soporte se le realizarán ensayos de humedad.

La tarima irá acompañada de la declaración de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 14342, declarando expresamente la reacción al fuego, emisión de formaldehído y pentaclorofenol, conductividad térmica, durabilidad biológica, resistencia a la rotura y comportamiento al deslizamiento.

Se comprobará la correcta colocación de rastreles y tablas, la planeidad, horizontalidad, separación entre pavimentos y paramentos, uniones, rodapié, acabado del barnizado, etc.

Tolerancias máximas admisibles:

- Humedad del soporte: +- 0,5 %
- Humedad de la madera: +- 1,5 %
- Juntas entre tablas: 0,5 mm
- Planeidad: 4 mm por 2 m
- Horizontalidad: 0,5 %
- Dimensionales: 0,3 mm de grosor, 0,5 mm de anchura y +5mm de longitud.
- Diámetro de nudos: 2 mm
- La separación mínima admisible entre paramentos y pavimentos será de 6 mm y la máxima de 9 mm.
- Se aceptarán un máximo del 10 % de tablillas con nudo claro y defecto leve.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

El pavimento de madera deberá permanecer en un ambiente con temperaturas comprendidas entre 18°/22° C y humedad entre 40/70% y se evitará la radiación directa del sol.

Se limpiarán con mopas o trapos secos a diario y se utilizarán ceras mensualmente.

El desprendimiento o desplazamiento de piezas, deterioro del barniz, aparición de humedades, insectos u hongos se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.

El acuchillado, lijado, pulido y rebarnizado del pavimento se realizará cada 5 años, pudiendo oscilar esta fecha en función del uso y estado de conservación.

FLOTANTE

Descripción

Tablas o tablillas en uno o varios estratos apoyadas sobre fieltro o espuma, y unidas entre sí con cola o grapas metálicas y machihembrado perimetral.

Materiales

• Tablas:

Macizas, de madera frondosa o resinosa, tratadas contra el ataque de hongos e insectos. Tendrán bordes vivos, cantos cepillados y no tendrán defectos como grietas, acebolladuras...

Puede estar compuesta por varias capas de madera en cuyo caso llevarán las mismas a contraveta.

Los laminados dispondrán de marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 14041, declarando expresamente la clase y la subclase de reacción al fuego, el contenido de pentaclorofenol (si es aplicable), la emisión de formaldehído (si es aplicable), la estanquidad al agua, el deslizamiento, el comportamiento eléctrico (si es aplicable), la conductividad térmica (si es aplicable).

Los contrachapados de madera irán acompañados de la declaración de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 14342, declarando expresamente la reacción al fuego, emisión de formaldehído y pentaclorofenol, conductividad térmica, durabilidad biológica, resistencia a la rotura y comportamiento al deslizamiento.

• Rodapié:

Macizas, de madera frondosa o resinosa, tratadas contra el ataque de hongos e insectos, y con dos hendiduras en toda la longitud de la cara no vista. También pueden ser aglomerados chapados en madera natural o laminados.

• Aislamiento:

Térmico o acústico, de poliestireno extrusionado o expandido, de fibra de vidrio, lana de roca, espuma de polietileno..., colocado entre rastreles o entre tablas y rastrel.

• Adhesivos:

En dispersión acuosa de acetato de polivinilo, a base de resinas en solución con disolventes orgánicos o de reacción.

Puesta en obra

Antes de colocar el revestimiento, el local deberá estar terminado y acristalado y la superficie limpia y seca. La madera ha de estar suficientemente seca alrededor del 12 % de humedad en zonas de interior y 15 % en zonas de costa y el soporte ha de tener una humedad inferior al 3%. Se colocará el aislamiento de espuma de polietileno, de 3 mm. de espesor, en dirección perpendicular a la de las tablas que se colocarán dejando junta de dilatación por todo el perímetro. Se unirán unas tablas con otras mediante cola y utilizando la maza o el martillo limpiando el adhesivo rebosante con un paño húmedo o mediante grapa metálica.

El rodapié se colocará con clavos cuya cabeza quedará oculta rellenando con masilla el agujero. Los encuentros en esquina se harán a inglete y los empalmes a tope.

Los agujeros para instalaciones tendrán un diámetro 20 mm. mayor que el de la tubería que los atraviesa.

No se realizarán paños mayores de 5x5 m. sin realizar juntas de expansión.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificarán los materiales en la recepción, comprobando marcado CE en su caso. En caso de requerirlo la dirección facultativa, se realizarán ensayos a tablas y/o rodapié de dureza, peso específico y humedad.

Los pavimentos de madera natural irán acompañados de la declaración de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 14342, declarando expresamente la reacción al fuego, emisión de formaldehído y pentaclorofenol, conductividad térmica, durabilidad biológica, resistencia a la rotura y comportamiento al deslizamiento.

Se comprobará la ejecución del pavimento, la correcta colocación de tablas, tablillas, la planeidad, horizontalidad, separación entre pavimentos y paramentos, uniones, rodapié, etc.

Tolerancias máximas admisibles:

- Humedad del soporte: +/- 0,5 %
- Humedad de la madera: +/- 1,5 %
- Juntas entre tablas: 0,5 mm
- Planeidad: 4 mm por 2 m
- Horizontalidad: 0,5 %
- Dimensionales: 0,3 mm de grosor, +0,1 mm de anchura y -0,2mm de longitud, en tablillas. De 0,3 mm de grosor, 0,5 mm de anchura y +5mm de longitud en tablas.
- Diámetro de nudos: 2 mm
- La separación mínima admisible entre paramentos y pavimentos será de 6 mm y la máxima de 9 mm.
- Se aceptarán un máximo del 10 % de tablillas con nudo claro y defecto leve.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el

preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. El pavimento de madera deberá permanecer en un ambiente con temperaturas comprendidas entre 18°/22° C y humedad entre 40/70% y se evitará la radiación directa del sol. Se limpiarán con mopas o trapos secos a diario y se utilizarán ceras mensualmente. El desprendimiento o desplazamiento de piezas, deterioro del barniz, aparición de humedades, insectos u hongos se pondrá en conocimiento de un técnico especialista. El acuchillado, lijado, pulido y rebarnizado del pavimento se realizará cada 8 años, pudiendo oscilar esta fecha en función del uso y estado de conservación.

2.13.3 FALSOS TECHOS

CONTINUOS

Descripción

Techos suspendidos de escayola o cartón-yeso, sin juntas aparentes, colocados en el interior de edificios.

Materiales

El fabricante y/o suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE. Deberá indicar las condiciones de reacción y resistencia al fuego, emisión de amianto y formaldehído, fragilidad, resistencia a tracción por flexión, capacidad de soporte de carga, seguridad eléctrica, aislamiento y absorción acústica, conductividad térmica y durabilidad según lo señalado en la norma armonizada UNE-EN 13.964.

- Paneles:

Serán de escayola o cartón-yeso.

Placas con alma de yeso revestido con cartón por ambas caras y paneles formados por dos placas unidas mediante cola a un alma celular de lana de roca, fibra de vidrio o cartón. El yeso puede llevar aditivos hidrófugos, que aumenten la dureza, resistentes al fuego, etc. Su contenido de humedad será inferior al 10% en peso.

Deberán presentarse lisos, con caras planas, aristas y ángulos rectos, sin defectos como fisuras, abolladuras, asperezas y se cortarán sin dificultad.

Durante el transporte y almacenamiento estarán protegidas contra la intemperie y el fabricante las suministrará correctamente etiquetadas y dispondrán de marcado CE aportando la declaración de prestaciones conforme a dicho marcado y para paneles divisores de sectores de incendio o protectores de la estructura informe de ensayo inicial de tipo expedido por laboratorio notificado con valores de resistencia y reacción al fuego.

También pueden ser empleadas placas de yeso laminado reforzado con fibras en cuyo caso contarán con marcado CE según UNE-EN 15283-1+A1 especificando características mecánicas, comportamiento frente al fuego, propiedades acústicas, permeabilidad al vapor de agua, resistencia térmica, sustancias peligrosas, dimensiones y tolerancias y en su caso capacidad de absorción de agua, dureza superficial, cohesión del alma a alta temperatura y resistencia al impacto.

- Elementos de suspensión:

Podrán ser varillas de acero galvanizado, cañas y cuerdas de esparto y cáñamo revestidas de escayola, y perfiles de acero galvanizado o aluminio con espesor mínimo de anodizado de 10 micras.

- Elementos de fijación:

Para fijación a forjado se usarán clavos de acero galvanizado, tacos de material sintético, hembrilla roscada de acero galvanizado y pellada de escayola y fibras vegetales o sintéticas. Para fijación al falso techo se usarán alambre de acero recocido y galvanizado, y pellada de escayola y fibras vegetales o sintéticas.

Si se utilizan elementos de fijación mecánica como clavos, tornillos y grapas dispondrán de marcado CE según UNE-EN 14566+A1 definiendo características de reacción al fuego, resistencia a flexión y emisión de sustancias peligrosas.

- Relleno entre juntas:

Será de pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas. Se entregará la declaración de prestaciones del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13279, declarando expresamente la fecha de fabricación, tiempo de principio de fraguado.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m³)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Placas de yeso o escayola	0,250	825	4

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Las placas de escayola podrán fijarse mediante varillas, que tendrán los ganchos cerrados en los extremos. El extremo superior se sujetará al elemento de fijación y el inferior a la armadura de la placa con alambre de atado. Como mínimo se pondrán 3 fijaciones por cada m² no alineadas y uniformemente repartidas. En vez de varillas podrán colocarse cañas o cuerdas de esparto y cáñamo revestidas de escayola recibidas con pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas.

Las placas de cartón yeso se fijarán mediante una estructura metálica, simple o doble, compuesta por perfiles, fijados al forjado a tresbolillo o por medio de montantes. Si el forjado es de hormigón se usarán clavos de acero galvanizado, si son bloques de entrevigado se usarán tacos de material sintético y hembrilla roscada de acero galvanizado y si es de viguetas se usará abrazadera de chapa galvanizada.

Las planchas se colocarán con un contenido de humedad del 10 % de su peso. Quedarán separadas un mínimo de 5 mm. de los paramentos y se dejarán juntas de dilatación cada 10 m., formadas por un trozo de plancha recibida con pasta de escayola en un lado y el otro libre. Las juntas se rellenarán con pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas.

En caso de situar material aislante sobre las placas se cuidará de que este se disponga de manera continua. En el caso de instalar luminarias, estas no mermarán el aislamiento del falso techo. Se sellarán todas las juntas perimétricas y se cerrará el plenum especialmente en la separación con otras estancias.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se inspeccionarán todos los materiales empleados, placas de escayola, de yeso, perfiles, etc. comprobando su tipo, material, dimensiones, espesores, características, protección y acabados. Llevarán distintivos AENOR, EWAA EURAS u otro certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo ordena se harán ensayos de aspecto y dimensiones, planeidad, desviación angular, masa por unidad de superficie y humedad. A los yesos y escayolas de identificación, tipo, muestreo, agua combinada, índice de pureza, contenido de $SO_4Ca+1/2H_2O$, determinación del ph, finura de molido, resistencia a flexotracción, y trabajabilidad.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE-08.

No se admitirán errores de planeidad mayores de 4 mm. por 2 m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos mayores de 0.5 m2.

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. No se suspenderán objetos o mobiliario del mismo. En caso de necesitar colgar elementos pesados se anclarán al elemento resistente superior.

Permanecerá con un grado de humedad inferior al 70 % y alejado de salpicados de agua.

En el proceso de pintado se ha de tener en cuenta el empleo de pinturas compatibles con escayolas y yesos.

Cada 3 años se realizará una inspección visual para comprobar su estado general y la aparición de fisuras, desconchados, o desprendimientos.

PLACAS

Descripción

Techos de placas de escayola o cartón-yeso, suspendidos mediante entramados metálicos vistos o no, en el interior de edificios.

Materiales

El fabricante y/o suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE facilitando la declaración de prestaciones. Deberá indicar las condiciones de reacción y resistencia al fuego, emisión de amianto y formaldehído, fragilidad, resistencia a tracción por flexión, capacidad de soporte de carga, seguridad eléctrica, aislamiento y absorción acústica, conductividad térmica y durabilidad según lo señalado en la norma armonizada UNE-EN 13.964.

- Placas y paneles prefabricados:

Placas con un alma de yeso revestido con cartón por ambas caras y paneles formados por dos placas unidas mediante cola a un alma celular de lana de roca, fibra de vidrio o cartón. El yeso puede llevar aditivos hidrófugos, que aumenten la dureza, resistentes al fuego, etc. Su contenido de humedad será inferior al 10% en peso.

Deberán presentarse lisos, con caras planas, aristas y ángulos rectos, sin defectos como fisuras, abolladuras, asperezas y se cortarán sin dificultad.

Durante el transporte y almacenamiento estarán protegidas contra la intemperie y el fabricante las suministrará correctamente etiquetadas y dispondrán de marcado CE aportando la declaración de prestaciones y para paneles divisores de sectores de incendio o protectores de la estructura informe de ensayo inicial de tipo expedido por laboratorio notificado con valores de resistencia y reacción al fuego.

También pueden ser empleadas placas de yeso laminado reforzado con fibras en cuyo caso contarán con marcado CE según UNE-EN 15283-1+A1 especificando características mecánicas, comportamiento frente al fuego, propiedades acústicas, permeabilidad al vapor de agua, resistencia térmica, sustancias peligrosas, dimensiones y tolerancias y en su caso capacidad de absorción de agua, dureza superficial, cohesión del alma a alta temperatura y resistencia al impacto.

- Elementos de fijación:

Como elemento de suspensión se podrán utilizar varillas roscada de acero galvanizado, perfiles metálicos galvanizados y tirantes de reglaje rápido. Para fijación al forjado se puede usar varilla roscada de acero galvanizado, clavo con un lado roscado para colocar tuerca y abrazadera de chapa galvanizada. Para fijación de la placa se pueden usar perfiles en T de aluminio de chapa de acero galvanizado y perfil en U con pinza a presión. Para el remate perimetral se podrán usar perfiles angulares de aluminio o de chapa de acero galvanizado.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m ³)	Factor de resistencia al Vapor de agua

Placas de yeso o escayola	0,250	825	4
---------------------------	-------	-----	---

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

Puesta en obra

Si el forjado es de bloques de entrevigado, se colocarán las varillas roscadas, a distancias máximas de 120 cm. entre sí, unidas por el extremo superior a la fijación y por el inferior al perfil en T mediante manguito. Si el forjado es de viguetas se usará abrazadera de chapa galvanizada fijada al ala de la vigueta. Se colocarán los perfiles en T de chapa, nivelados, a distancias determinadas por las dimensiones de las placas y a la altura prevista. Como elemento de remate se colocarán perfiles LD de chapa, a la altura prevista, sujetos mediante tacos y tornillos de cabeza plana a distancias máximas de 500 mm. entre sí. Posteriormente se colocarán las placas, comenzando por el perímetro, apoyando sobre el ángulo de chapa y los perfiles en T. Las placas quedarán unidas a tope longitudinalmente.

Para la colocación de luminarias y otros elementos se respetará la modulación de placas, suspensiones y arriostramiento. El falso techo quedará nivelado y plano.

En caso de situar material aislante sobre las placas se cuidará de que este se disponga de manera continua. En el caso de instalar luminarias, estas no mermarán el aislamiento del falso techo. Se sellarán todas las juntas perimétricas y se cerrará el plenum especialmente en la separación con otras estancias.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se inspeccionarán todos los materiales empleados, placas de escayola, de yeso, perfiles, etc., comprobando su tipo, material, dimensiones, espesores, características, protección y acabados. Llevarán distintivos AENOR, EWAA EURAS u otro certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa así lo dispone se harán ensayos de aspecto y dimensiones, planeidad, desviación angular, masa por unidad de superficie, humedad, resistencia a flexotracción, y choque duro.

El perfil laminado y chapas, se les harán ensayos de tolerancias dimensionales, límite elástico, resistencia y alargamiento de rotura, doblado simple, Resiliencia Charpy, Dureza Brinell, análisis químicos determinando su contenido en C y S. a los perfiles de aluminio anodizado se harán ensayos de medidas y tolerancias, espesor y calidad del sellado del recubrimiento anódico.

Se harán inspecciones de revestimiento, comprobando las fijaciones, planeidad, elementos de remate, de suspensión y de arriostramiento, separación entre varillas, nivelación, aparejo, uniones entre placas, a perfiles, a paramentos verticales y a soporte, aspecto de placas y juntas. No se admitirán errores de planeidad mayores de 4 mm. por 2 m.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos mayores de 0.5 m².

Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas. No se suspenderán objetos o mobiliario del mismo. En caso de necesitar colgar elementos pesados se anclarán al elemento resistente superior.

Permanecerá con un grado de humedad inferior al 70 % y alejado de salpicados de agua.

En el proceso de pintado se ha de tener en cuenta el empleo de pinturas compatibles con escayolas y yesos.

Cada 3 años se realizará una inspección visual para comprobar su estado general y la aparición de fisuras, desconchados, o desprendimientos.

3. RELACIÓN DE PRODUCTOS CON MARCADO CE

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial.

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

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

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

1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Acero

Acero para el armado de hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. UNE-EN 10080:2006. Acero para el armado de hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón

Sistemas para protección de superficie

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-2:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas para protección de superficie. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

Reparación estructural y no estructural

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-3:2006. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Parte 3: Reparación estructural y no estructural. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

Adhesivos estructurales

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-4:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 4: Adhesivos estructurales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

Productos y sistemas de inyección del hormigón

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-5:2004. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 5: Productos y sistemas de inyección del hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Protección contra la corrosión de armaduras

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-7:2007. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 7: Protección contra la corrosión de armaduras. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA

Piezas para fábrica de albañilería

Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros)*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 771-3. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3: bloques de hormigón (con áridos densos y ligeros). Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-3:2004. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

3. IMPERMEABILIZACIÓN

Láminas flexibles para la impermeabilización

Capas base para muros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-2:2004. Láminas flexibles para la impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 2: Capas base para muros. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Membranas aislantes de plástico y caucho

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13967:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Membranas aislantes de plástico y caucho incluyendo las membranas de plástico y caucho para el basamento de tanques. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14909:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS

Productos de sellado aplicados en caliente

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-1:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 1: Especificaciones para productos de sellado aplicados en caliente. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

Productos de sellado aplicados en frío

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-2:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 2: Especificaciones para productos de sellado aplicados en frío. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

Juntas preformadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-3:2006. Juntas de sellado. Parte 3: Especificaciones para juntas preformadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

5. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

Tubos

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

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 588-2:2002. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Parte 2: Pasos de hombre y cámaras de inspección. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

6. OTROS (Clasificación por material)

HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES

Cementos comunes*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 197-1:2000/A1:2005. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

Cementos de albañilería

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 413-1:2005. Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

Aditivos para hormigones*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 934-2:2002/A1:2005/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Morteros para revoco y enlucido*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-1:2003/AC:2006. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco enlucido. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

Morteros para albañilería*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Áridos para hormigón*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12620:2003/AC:2004. Áridos para hormigón. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-1:2003/AC:2004. Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4

Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-2:2005. Áridos ligeros. Parte 2: Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Áridos para morteros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003/AC:2004. Áridos para morteros. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

3.1 PRODUCTOS CON INFORMACIÓN AMPLIADA DE SUS CARACTERÍSTICAS

Relación de productos, con su referencia correspondiente, para los que se amplía la información, por considerarse oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

ACERO PARA EL ARMADO DEL HORMIGÓN

Armaduras pasivas de acero para su colocación en hormigón para uso estructural, de sección transversal circular o prácticamente circular, suministrado como producto acabado en forma de:

- Barras corrugadas, rollos (laminados en caliente o en frío) y productos enderezados.
- Paneles de mallas electrosoldadas fabricados mediante un proceso de producción en serie en instalación fija.
- Armaduras básicas electrosoldadas en celosía.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE:

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 10080:2006. Acero para el armado de hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 1+.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Soldabilidad y composición química.
 - b. Propiedades mecánicas (tracción máxima, límite elástico, carga de despegue en uniones soldadas, o atadas, resistencia a fatiga, aptitud al doblado).
 - c. Dimensiones, masa y tolerancia.
 - d. Adherencia y geometría superficial
- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento (EHE) y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Ensayos regulados, según condiciones del mercado CE (normas UNE-EN) que pueden estar especificados:

Barras, rollos y productos enderezados (según EN ISO 15630-1)

- a. Ensayo de tracción
- b. Ensayo de doblado
- c. Ensayo de fatiga por carga axial
- d. Medición de la geometría superficial
- e. Determinación del área relativa de corruga o de grafila
- f. Determinación de la desviación respecto de la masan nominal por metro
- g. Análisis químico

Mallas electrosoldadas (según EN ISO 15630-2)

- a. Ensayo de tracción
- b. Determinación de la carga de despegue en las uniones
- c. Ensayo de fatiga por carga axial
- d. Análisis químicos

Mallas electrosoldadas (según EN ISO 15630-1)

- a. Medición de la geometría superficial
- b. Determinación del área relativa de corruga o de grafila
- c. Determinación de la desviación respecto de la masan nominal por metro

Armadura básica electrosoldada en celosía (según EN ISO 15630-1)

- a. Ensayo de tracción
- b. Medición de la geometría superficial
- c. Determinación del área relativa de corruga o de grafila
- d. Determinación de la desviación respecto de la masan nominal por metro
- e. Análisis químico

Armadura básica electrosoldada en celosía (según anejo B UNE EN 10080:2006)
Determinación de la carga de despegue en las uniones soldadas o atadas.

MORTEROS PARA REVOCO Y ENLUCIDO

Morteros para revoco/enlucido hechos en fábrica (morteros industriales) a base de conglomerantes inorgánicos para exteriores (revocos) e interiores (enlucidos) utilizados en muros, techos, pilares y tabiques.

Condiciones de suministro y recepción

Mercado CE: obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características

exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Tipo de mortero:
 - a.1. Definidos según el concepto: diseñados (por sus prestaciones) o prescritos (por sus proporciones).
 - a.2. Definidos según sus propiedades y/o su utilización: mortero para revoco/enlucido para uso corriente (GP), para revoco/enlucido (LW), para revoco coloreado (CR), para revoco monocapa (mortero para juntas y capas finas (T) o mortero ligero (L).
 - a.3. Definidos según el sistema de fabricación: mortero hecho en una fábrica (mortero industrial), mortero semiterminado hecho en una fábrica o mortero hecho en obra.
 - b. Tiempo de utilización.
 - c. Contenido en cloruros (para los morteros utilizados en albañilería armada): valor declarado (como una fracción en % en masa).
 - d. Contenido en aire.
 - e. Proporción de los componentes (para los morteros prescritos) y la resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión: proporciones de la mezcla en volumen o en peso.
 - f. Resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión (para los morteros diseñados): valores declarados (N/mm^2) o clases: M1, M2,5, M5, M10, M15, M20, Md, donde d es una resistencia a compresión mayor que $25 N/mm^2$ declarada por el fabricante.
 - g. Resistencia de unión (adhesión) (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos estructurales): valor declarado de la resistencia inicial de cizallamiento (N/mm^2) medida o tabulada.
 - h. Absorción de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores y expuestas directamente a la intemperie): valor declarado en $[kg/(m^2 \cdot min)]^{0,5}$.
 - i. Permeabilidad al vapor de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valores tabulados declarados del coeficiente μ de difusión de vapor de agua.
 - j. Densidad (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico).
 - k. Conductividad térmica (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico): valor declarado o tabulado medido (W/mK).
 - l. Durabilidad (resistencia a los ciclos de hielo/deshielo): valor declarado como pertinente, evaluación basada en función de las disposiciones en vigor en el lugar previsto de utilización.
 - m. Tamaño máximo de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas): no será mayor que 2 mm.
 - n. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas).
 - o. Reacción frente al fuego (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos frente al fuego): euroclases declaradas (A1 a F).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Propiedades del mortero fresco: Tiempo de utilización. Contenido en cloruros. Contenido en aire. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas). Dimensiones de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).
Propiedades del mortero endurecido: Resistencia a compresión. Resistencia de unión (adhesión). Absorción de agua. Permeabilidad al vapor de agua. Densidad. Conductividad térmica. Conductividad térmica. Durabilidad.

MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA

Morteros para albañilería hechos en fábrica (morteros industriales) utilizados en muros, pilares y tabiques de albañilería, para su trabazón y rejuntado.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE: obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para morteros industriales diseñados, ó 4 para morteros industriales prescritos.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Tipo de mortero:
 - Definidos según el concepto: prediseñados (por sus prestaciones) o prescritos (por sus proporciones).
 - Definidos según sus propiedades y/o su utilización: mortero para uso corriente (G), mortero para juntas y capas finas (T) o mortero ligero (L).
 - Definidos según el sistema de fabricación: mortero hecho en una fábrica (mortero industrial), mortero semiterminado hecho en una fábrica, mortero predosificado, mortero premezclado de cal y arena o mortero

- hecho en obra.
 - b. Tiempo de utilización.
 - c. Contenido en cloruros (para los morteros utilizados en albañilería armada): valor declarado (como una fracción en % en masa).
 - d. Contenido en aire.
 - e. Proporción de los componentes (para los morteros prescritos) y la resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión: proporciones de la mezcla en volumen o en peso.
 - f. Resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión (para los morteros diseñados): valores declarados (N/mm²) o categorías.
 - g. Resistencia de unión (adhesión) (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos estructurales): valor declarado de la resistencia inicial de cizallamiento (N/mm²) medida o tabulada.
 - h. Absorción de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valor declarado en [kg/(m².min)]^{0,5}.
 - i. Permeabilidad al vapor de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valores tabulados declarados del coeficiente μ de difusión de vapor de agua.
 - j. Densidad (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico).
 - k. Conductividad térmica (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico): valor declarado o tabulado medido (W/mK).
 - l. Durabilidad (resistencia a los ciclos de hielo/deshielo): valor declarado como pertinente, evaluación basada en función de las disposiciones en vigor en el lugar previsto de utilización.
 - m. Tamaño máximo de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).
 - n. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas).
 - o. Reacción frente al fuego (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos frente al fuego): euroclases declaradas (A1 a F).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
- Propiedades del mortero fresco: Tiempo de utilización. Contenido en cloruros. Contenido en aire. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas). Dimensiones de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).
 - Propiedades del mortero endurecido: Resistencia a compresión. Resistencia de unión (adhesión). Absorción de agua. Permeabilidad al vapor de agua. Densidad. Conductividad térmica. Durabilidad.

ÁRIDOS PARA HORMIGÓN

Materiales granulares naturales (origen mineral, sólo sometidos a procesos mecánicos), artificiales (origen mineral procesados industrialmente que suponga modificaciones térmicas, etc.), reciclados (a partir de materiales inorgánicos previamente utilizados en la construcción), ó, sólo para áridos ligeros, subproductos industriales, (origen mineral procesados industrialmente y sometidos a procesos mecánicos), de tamaño comprendido entre 0 y 125 mm, utilizados en la fabricación de todo tipo de hormigones y en productos prefabricados de hormigón.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE: Obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE EN 12620:2003/AC:2004. Áridos para hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Tipo, según la densidad de partículas y el tamaño máximo de éstas: Áridos para hormigón (de peso normal): grueso, fino, todo uno, natural con granulometría de 0/8 mm o filler. Áridos ligeros.

- a. Grupo al que pertenece el árido: filler y polvo mineral como componente inerte, PM; finos, FN; áridos finos, AF; áridos gruesos, AG; áridos todo uno TU.
- b. Forma de presentación del árido: áridos rodados, R; áridos triturados, T; áridos mezcla de los anteriores, M.
- c. Fracción granulométrica del árido d/D, en mm (d: tamaño del tamiz inferior. D: tamaño del tamiz superior).
- d. Naturaleza (en caso de áridos poligénicos se podrá designar por más letras unidas): calizo, C; silíceo, SL; granito, G; ofita, O; basalto, B; dolomítico, D; varios (otras naturalezas no habituales, p. ej. Anfibolita, gneis, pófdido, etc.), V; artificial (cuando sea posible se debe indicar su procedencia), A; reciclado (cuando sea posible se debe indicar su procedencia), R.
- e. En caso de que el árido sea lavado: L.
- f. Densidad de las partículas, en Mg/m³.

Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles según su uso:

- a. Requisitos geométricos: Índice de lojas. Coeficiente de forma. Contenido en conchas, en %. Contenido en finos, en % que pasa por el tamiz 0,063 mm.
- b. Requisitos físicos: Resistencia a la fragmentación. Resistencia al desgaste. Resistencia al pulimento. Resistencia a la abrasión superficial. Resistencia a la abrasión por neumáticos claveteados. Resistencia a ciclos de hielo-

- deshielo. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo, estabilidad al sulfato de magnesio. Densidades y absorción de agua. Estabilidad de volumen. Reactividad álcali-sílice.
- c. Requisitos químicos: Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Otros componentes

Cualquier otra información necesaria para identificar el árido dependiente de los requisitos especiales exigibles según su uso:

- a. Requisitos físicos: Coeficiente de forma. Contenido en finos. Contenido en agua. Densidades y absorción de agua. Resistencia al machaqueo. Crasa fracturadas. Resistencia a la desintegración. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo.
- b. Requisitos químicos: Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Pérdida por calcinación. Contaminantes orgánicos ligeros. Reactividad álcali-sílice.

– Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

– Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Descripción petrográfica. Granulometría de las partículas. Tamices de ensayo. Índice de lajas. Porcentaje de caras fracturadas. Contenido en conchas en los áridos gruesos para hormigones. Equivalente de arena. Valor de azul de metileno. Granulometría del filler (por tamizado por chorro de aire). Resistencia al desgaste (micro-Deval). Resistencia a la fragmentación de los áridos gruesos para hormigones. Densidad aparente y volumen de huecos. Humedad mediante secado en estufa. Densidad y absorción de agua. Coeficiente de pulimento acelerado. Resistencia al desgaste por abrasión con neumáticos claveteados. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo. Pérdida de peso en soluciones de sulfato magnésico. Retracción por secado. Resistencia al choque térmico. Análisis químico. Resistencia al machaqueo de áridos ligeros. Resistencia a la desintegración de áridos ligeros para hormigones. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo de áridos ligeros para hormigones. Contenido en terrones de arcilla. Contenido en partículas blandas de los áridos gruesos. Coeficiente de forma. Contenido en partículas ligeras de los áridos gruesos. Friabilidad (desgaste micro-Deval) de los áridos finos. Absorción de agua de los áridos finos. Absorción de agua de los áridos gruesos. Módulo de finura. Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato. Reactividad álcali-carbonato. Reactividad potencial de los áridos para hormigones con los alcalinos.

3.2. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

1.- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

C CIMENTACIONES

Según el CTE DB SE C, en su apartado 4.6.5, antes de la puesta en servicio del edificio se debe comprobar, por parte del Director de Ejecución de la Obra, que:

- La cimentación se comporta en la forma prevista en el proyecto.
- No se aprecia que se estén superando las cargas admisibles.
- Los asientos se ajustan a lo previsto, si, en casos especiales, así lo exige el proyecto o el Director de Obra.
- No se han plantado árboles cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos.

Así mismo, es recomendable controlar los movimientos del terreno para cualquier tipo de construcción, por parte de la empresa constructora, y obligatorio en el caso de edificios del tipo C-3 (construcciones entre 11 y 20 plantas) y C-4 (conjuntos monumentales o singulares y edificios de más de 20 plantas), mediante el establecimiento por parte de una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente, de un sistema de nivelación para controlar el asiento en las zonas más características de la obra, en las siguientes condiciones:

- El punto de referencia debe estar protegido de cualquier eventual perturbación, de forma que pueda considerarse como inmóvil durante todo el periodo de observación.
- El número de pilares a nivelar no será inferior al 10% del total de la edificación. En el caso de que la superestructura se apoye sobre muros, se preverá un punto de observación cada 20 m de longitud, como mínimo. En cualquier caso, el número mínimo de referencias de nivelación será de 4. La precisión de la nivelación será de 0,1 mm.
- La cadencia de lecturas será la adecuada para advertir cualquier anomalía en el comportamiento de la cimentación. Es recomendable efectuarlas al completarse el 50% de la estructura, al final de la misma, y al terminar la tabiquería de cada dos plantas.
- El resultado final de las observaciones se incorporará a la documentación de la obra.

3.3. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

En cumplimiento de las Ordenanzas Municipales, (si las hay para este caso) se instalará en lugar bien visible desde la vía pública un cartel de dimensiones mínimas 1,00 x 1,70; en el que figuren los siguientes datos:

Promotor:	CABILDO DE GRAN CANARIA
Contratista:	
Arquitecto:	Israel Rodríguez Ruiz
Arquitecto Técnico / Aparejador:	
Tipo de obra:	Rehabilitación de edificio
Licencia:	

En Las Palmas de Gran Canaria a Mayo de 2017. **El arquitecto, Israel Rodríguez Ruiz.**

El presente Pliego General y particular con Anexos, que consta de **70 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.

LA PROPIEDAD

Fdo.: **CABILDO DE GRAN CANARIA.**

SERVICIO DE MICROINFORMÁTICA, COMUNICACIONES E INSTALACIONES

LA CONTRATA

Fdo.

III. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 001 DEMOLICIONES**SUBCAPÍTULO 1DEMCMEST DEMOLICION CIMENTACION Y ESTRUCTURA**

D01A0010	m³	Demolición con compresor cimentac. muro mampostería.		
		Demolición con compresor de cimentación de muro de mampostería de cualquier espesor, incluso		
limpieza y aco-		pio de escombros a pie de obra.		
M01A0030	2,400 h	Peón	13,16	31,58
QBB0010	1,200 h	Compresor caudal 2,5 m ³ /m 2 martillos.	11,59	13,91
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	45,50	0,46
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	46,00	1,38
		TOTAL PARTIDA		47,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

D01A0020	m³	Demolición de cimentación hormigón en masa.		
		Demolición de cimentación de hormigón en masa, con martillo rompedor, incluso limpieza y acopio de		
escombros		a pie de obra.		
M01A0030	4,400 h	Peón	13,16	57,90
QBB0010	3,500 h	Compresor caudal 2,5 m ³ /m 2 martillos.	11,59	40,57
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	98,50	0,99
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	99,50	2,99
		TOTAL PARTIDA		102,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D01A0060R	m²	Demolición losa		
		Demolición losa de hormigón armado con compresor incluso limpieza y acopio de escombros a pie de		
obra.				
M01A0030	0,900 h	Peón	13,16	11,84
QBB0010	0,450 h	Compresor caudal 2,5 m ³ /m 2 martillos.	11,59	5,22
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	17,10	0,17
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	17,20	0,52
		TOTAL PARTIDA		17,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D01E0100	m²	Demolición pavim. horm. masa 10 cm espesor compresor.		
		Demolición de pavimento de hormigón en masa de hasta 10 cms. de espesor con martillo compresor,		
incluso aco-		pio de escombros junto al lugar de carga.		
M01A0030	0,420 h	Peón	13,16	5,53
QBB0010	0,300 h	Compresor caudal 2,5 m ³ /m 2 martillos.	11,59	3,48
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	9,00	0,09
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	9,10	0,27
		TOTAL PARTIDA		9,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 2DEM FAB DEMOLICION DE FABRICAS**D01B0010R****m² Demolición tabique de ladrillo macizo**

Demolición tabique de ladrillo macizo, incluso limpieza y acopio de escombros a pié de obra.

M01A0030	0,800 h	Peón	13,16	10,53
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	10,50	0,11
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	10,60	0,32
TOTAL PARTIDA				10,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 3DEMREVS PICADO Y DEMOLICION DE REVESTIMIENTOS**D01D0100****m² Demolición alicatado de azulejos.**

Demolición de alicatado de paramentos y su material de agarre, hasta dejar el soporte descubierto, con

martillo

eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

M01A0030	0,350 h	Peón	13,16	4,61
QBC0010	0,150 h	Martillo eléctrico manual picador.	4,98	0,75
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	5,40	0,05
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	5,40	0,16
TOTAL PARTIDA				5,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D01D0070**m² Picado enfoscado mortero cem. en vertical.**

Picado de enfoscado de mortero de cemento en paramentos verticales, con martillo eléctrico manual,

dejando el

soporte al descubierto, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

M01A0030	0,500 h	Peón	13,16	6,58
QBC0010	0,250 h	Martillo eléctrico manual picador.	4,98	1,25
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	7,80	0,08
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	7,90	0,24
TOTAL PARTIDA				8,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

D01D0060**m² Demolición cielo raso de cañizo.**

Demolición de cielo raso de cañizo, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

M01A0030	0,200 h	Peón	13,16	2,63
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	2,60	0,03
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2,70	0,08
TOTAL PARTIDA				2,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D01D0040**m² Demolición falso techo placas.**

Demolición de falso techo continuo de placas, por medios manuales, incluso limpieza desmontaje de

elementos au-

xiliares de cuelgue, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

M01A0030	0,350 h	Peón	13,16	4,61
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	4,60	0,05
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	4,70	0,14
TOTAL PARTIDA				4,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 4DEMPAV DEMOLICION DE PAVIMENTOS**D01C0777****m² Demolición de atezado.**

			Demolición de atezado de 10 cm de espesor, retirada de atezado, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.	
M01A0020	0,250 h	Oficial segunda	13,58	3,40
M01A0030	0,400 h	Peón	13,16	5,26
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	8,70	0,09
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	8,80	0,26
TOTAL PARTIDA				9,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con UN CÉNTIMOS

D01E0232**m Demolición zócalo granito medios manuales.**

			Demolición de zócalo granito por medios manuales, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.	
M01A0030	0,150 h	Peón	13,16	1,97
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	2,00	0,02
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2,00	0,06
TOTAL PARTIDA				2,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

D01E00122**m² Levantado de zócalo de madera.**

			Levantado de zócalo de madera por medios manuales, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.	
M01A0030	0,200 h	Peón	13,16	2,63
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	2,60	0,03
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2,70	0,08
TOTAL PARTIDA				2,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D01E004545**m² Levantado suelo técnico.**

			Levantado de suelo técnico, estructura metálica portante y "plots" por medios manuales, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.	
M01A0030	0,550 h	Peón	13,16	7,24
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	7,20	0,07
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	7,30	0,22
TOTAL PARTIDA				7,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

D01E0030**m Levantado peldaño y zanquin cerámico.**

			Levantado de peldaño de piezas cerámicas y zanquín, incluido el peldañeado, con martillo eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	
M01A0030	0,350 h	Peón	13,16	4,61
QBC0010	0,150 h	Martillo eléctrico manual picador.	4,98	0,75
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	5,40	0,05
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	5,40	0,16
TOTAL PARTIDA				5,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D01E0060**m² Demolición pavimentos de adoquines.**

			Demolición de pavimentos de adoquines sentado con mortero de cto. y arena, ejecutada con compresor, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.	
M01A0030	0,440 h	Peón	13,16	5,79
QBB0010	0,375 h	Compresor caudal 2,5 m³/m 2 martillos.	11,59	4,35
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	10,10	0,10
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	10,20	0,31
TOTAL PARTIDA				10,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D01E0010	m² Demolición solado de baldosas cerám. terrazos ..			
			Demolición de solado de baldosa hidráulica, terrazo o cerámica y rodapié, por medios manuales, incluso retirada	
			de atezado, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	
M01A0030	0,600 h	Peón	13,16	7,90
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	7,90	0,08
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	8,00	0,24
			TOTAL PARTIDA	8,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 5ARRCARPIN ARRANQUE DE CARPINTERIA

D01F0020	m² Arranque reja en techos.			
			Arranque de reja en techos, por medios manuales, con o sin recuperación, incluso limpieza y acopio de escom-	
			bros a pie de obra.	
M01A0030	0,500 h	Peón	13,16	6,58
M01A0020	0,200 h	Oficial segunda	13,58	2,72
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	9,30	0,09
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	9,40	0,28
			TOTAL PARTIDA	9,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D01F0010R	ud Arranque carpintería de cualquier tipo.			
			Arranque carpintería de cualquier tipo en tabiques, con o sin recuperación, incluso cerco, hojas y tapajuntas, con	
			superficie de hueco < 5,0 m ² , por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra.	
M01A0030	0,700 h	Peón	13,16	9,21
M01A0020	0,400 h	Oficial segunda	13,58	5,43
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	14,60	0,15
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	14,80	0,44
			TOTAL PARTIDA	15,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 6DESINSTAL DESMONTAJE DE INSTALACIONES

D01G04545R	ud Levantado de canalizaciones de fontanería.			
			Levantado de canalizaciones de fontanería equivalente a edificio de oficinas de hasta 300 m ² , por medios manua-	
			les, incluso desmontaje de llaves, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	
M01A0030	24,000 h	Peón	13,16	315,84
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	315,80	3,16
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	319,00	9,57
			TOTAL PARTIDA	328,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D01G0090R	m Desmontaje colector suspendido PVC.			
			Desmontaje de colector suspendido de PVC incluso elementos de fijación y sujeción, acopio del material a pie de	
			carga.	
M01A0030	0,300 h	Peón	13,16	3,95
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	4,00	0,04
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	4,00	0,12
			TOTAL PARTIDA	4,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

D01G0100R	m Desmontaje bajante de PVC.			
			Desmontaje de bajante de PVC incluso elementos de fijación y sujeción, acopio del material a pie de	
			carga.	

M01A0030	0,270 h	Peón	13,16	3,55
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	3,60	0,04
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	3,60	0,11
TOTAL PARTIDA				3,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

D01G0030R**ud Levantado de inodoro.**

Levantado de inodoro, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

M01A0030	0,800 h	Peón	13,16	10,53
M01A0020	0,500 h	Oficial segunda	13,58	6,79
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	17,30	0,17
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	17,50	0,53

TOTAL PARTIDA**18,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS

D01G0040R**ud Levantado de lavabo y grifería.**

Levantado de lavabo y equipo de grifería, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

M01A0030	0,800 h	Peón	13,16	10,53
M01A0020	0,400 h	Oficial segunda	13,58	5,43
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	16,00	0,16
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	16,10	0,48

TOTAL PARTIDA**16,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 7APEOS APEOS**D01J0010****m² Apeo de estructura altura hasta 6m.**

Apeo de estructura con altura máxima de 6 m, realizado con puntales y sopandas metálicas, y durmiente

de apo-

yo de madera, incluso preparación de apoyo y posterior desapeo.

M01A0010	0,800 h	Oficial primera	13,83	11,06
M01A0030	0,900 h	Peón	13,16	11,84
E31AA0030	1,000 ud	Elementos metálicos p/apeos para 1 m ²	1,50	1,50
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	24,40	0,24
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	24,60	0,74

TOTAL PARTIDA**25,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CAPÍTULO 002 MOVIMIENTO DE TIERRAS**D02C0010****m³ Excav. en zanjas, pozos cualquier terreno, medios manuales**

compactación
Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios manuales, refino y del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.

M01A0030	1,100 h	Peón	13,16	14,48
QAB0030	0,200 h	Camión basculante 15 t	33,07	6,61
QBB0010	1,900 h	Compresor caudal 2,5 m³/m 2 martillos.	11,59	22,02
M01A0010	0,900 h	Oficial primera	13,83	12,45
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	55,60	0,56
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	56,10	1,68

TOTAL PARTIDA**57,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CAPÍTULO 003 CIMIENTOS Y CONTENCIONES**D03F232323****m³ Separador film plástico 800 galgas**

Suministro y colocación de lámina de polietileno de 800 galgas. Terminado.

M01A0030	0,100 h	Peón	13,16	1,32
E13DA0888R	7,000 ud	Separ film plástico 800 galgas	0,30	2,10
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	3,40	0,03
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	3,50	0,11

TOTAL PARTIDA**3,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D03A0070R**m² Solera arm. c/malla 15x30x0,5, 10cm horm. HM-20/B/2**

Solera ligera, para sobrecarga estática no mayor de 10 kN/m², formada por capa de piedra en rama de 30

cm de

espesor sobre terreno previamente compactado, terminado con solera de hormigón en masa HM-

20/B/20/I, de 10

cm de espesor, armada con malla electrosoldada # 15x30 cm D 5mm, incluso vertido, extendido,

colocación de la

piedra, curado y formación de juntas de dilatación. S/NTE-RSS.

M01A0010	0,200 h	Oficial primera	13,83	2,77
M01A0030	0,270 h	Peón	13,16	3,55
E01HCA0010	0,110 m³	Horm prep HM-20/B/20/I	76,80	8,45
E01AB0020	1,050 m²	Malla electros. cuadrícula 15x30 cm, ø 5-5 mm	1,31	1,38
E01E0010	0,015 m³	Agua	1,84	0,03
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	16,20	0,16
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	16,30	0,49

TOTAL PARTIDA**16,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

D03A00090**m² Encachado grava 10 cm espesor.**

Encachado de grava de machaqueo hasta 20 mm y 10 cm de espesor medio, compactado con medios

mecáni-

cos, extendido, preparado para recibir cubrición, medida la superficie ejecutada.

M01A0030	0,190 h	Peón	13,16	2,50
E01CB0060	0,100 m³	Arido machaqueo 8-16 mm	19,50	1,95
QBD0020	0,035 h	Compactador manual, tipo pequeño de rodillo vibrante de 0,60 t	2,84	0,10
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	4,60	0,05
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	4,60	0,14

TOTAL PARTIDA**4,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D03A0030**m² Solera hormigón masa HM-20/B/20/I, e=7 cm**

Solera de hormigón en masa de 7 cm de espesor con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración,

vertido, vi-

brado, nivelación y curado.

M01A0010	0,080 h	Oficial primera	13,83	1,11
M01A0030	0,160 h	Peón	13,16	2,11
E01HCA0010	0,075 m³	Horm prep HM-20/B/20/I	76,80	5,76
QBA0010	0,090 h	Vibrador eléctrico	6,45	0,58
E01E0010	0,015 m³	Agua	1,84	0,03
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	9,60	0,10
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	9,70	0,29

TOTAL PARTIDA**9,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D03A0010**m² Hormigón masa limpieza fck 15 N/mm², e=10 cm**

Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor

medio, en ba-

se de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según

C.T.E. DB

SE y DB SE-C.

M01A0030	0,160 h	Peón	13,16	2,11
A03A0030	0,100 m³	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm²	91,32	9,13

E01E0010	0,015 m ³	Agua	1,84	0,03
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	11,30	0,11
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	11,40	0,34
TOTAL PARTIDA				11,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

D03B0010**m³ Horm. ciclópeo cimientos sin encof.HM-20/B/20/I.**

Hormigón ciclópeo en cimientos con un 60% de hormigón en masa HM-20/B/20/I y un 40 % de piedra en
rama ta-
maño máximo 30 cm, incluso vertido y curado. s/ EHE-08.

M01A0010	0,500 h	Oficial primera	13,83	6,92
M01A0030	0,600 h	Peón	13,16	7,90
E01HCA0010	0,620 m³	Horm prep HM-20/B/20/I	76,80	47,62
E01CC0020	0,400 m³	Piedra en rama tamaño maximo 30 cm	14,19	5,68
E01E0010	0,045 m³	Agua	1,84	0,08
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	68,20	0,68
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	68,90	2,07

TOTAL PARTIDA**70,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D03CA0060**m³ Horm.armado zapatas aisladas HA-25/B/20/Ila, B500S.**

Hormigón armado en zapatas aisladas, HA-25/B/20/Ila, armado con 40 kg/m³ de acero B 500 S, incluso
elabora-
ción, encofrado con una cuantía de 3 m²/m³, desencofrado colocación de las armaduras, separadores,
puesta en
obra, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE y DB SE-C.

M01A0010	0,500 h	Oficial primera	13,83	6,92
M01A0030	0,500 h	Peón	13,16	6,58
E01HCB0040	1,020 m³	Horm prep HA-25/B/20/Ila	83,60	85,27
A04A0020	40,000 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,34	53,60
A05AA0020	3,000 m²	Encofrado y desencofrado de zapatas.	19,26	57,78
QBA0010	0,300 h	Vibrador eléctrico	6,45	1,94
E01E0010	0,045 m³	Agua	1,84	0,08
E13DA0040	9,000 ud	Separ. plást. arm. horiz. D=12-20 r 40 mm	0,09	0,81
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	213,00	2,13
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	215,10	6,45

TOTAL PARTIDA**221,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D03D0020**m³ Horm.armado vigas riostras HA-25/B/20/Ila, B500S.**

Hormigón armado en vigas riostras de cimentación, HA-25/B/20/Ila, armado con 150 kg/m³ de acero B
500 S, in-
cluso elaboración, encofrado con una cuantía de 6 m²/m³, desencofrado, colocación de las armaduras,
separado-
res, puesta en obra, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE y DB SE-C.

M01A0010	0,500 h	Oficial primera	13,83	6,92
M01A0030	0,500 h	Peón	13,16	6,58
E01HCB0040	1,020 m³	Horm prep HA-25/B/20/Ila	83,60	85,27
A04A0020	150,000 kg	Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado.	1,34	201,00
A05AA0030	6,000 m²	Encofrado y desencofrado en vigas riostras.	14,54	87,24
QBA0010	0,400 h	Vibrador eléctrico	6,45	2,58
E01E0010	0,090 m³	Agua	1,84	0,17
E13DA0040	16,000 ud	Separ. plást. arm. horiz. D=12-20 r 40 mm	0,09	1,44
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	391,20	3,91
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	395,10	11,85

TOTAL PARTIDA**406,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CAPÍTULO 004 SANEAMIENTO**D04BD0020****ud Registro para saneamiento enterrado, en PVC, D=125 mm, Terrain**

Registro para saneamiento enterrado, D=125 mm, Terrain o equivalente, realizado con tubería de PVC y acceso- rios, en cambios de dirección o tramos rectos, incluso colocación y p.p. de de piezas especiales, totalmente termi- nado y funcionando, según C.T.E. DB HS-5.

M01B0050	0,080 h	Oficial fontanero	13,83	1,11
M01B0060	0,080 h	Ayudante fontanero	13,16	1,05
E28EB0250	0,500 m	Tub. PVC-U saneam. D 110 mm unión encol. SN-4, Terrain	11,69	5,85
E28BF0010	1,000 ud	Tapa de acero inoxidable Terrain	8,81	8,81
E28CC0320	1,000 ud	Codo 135° PVC-U, D 110 mm, Terrain	4,62	4,62
E28CC0455	1,000 ud	Y de PVC-U a 45° D 125 mm reducida a D 110 mm, Terrain	16,24	16,24
E01NA0020	0,050 l	Líquido limpiador PVC, Terrain	11,20	0,56
E01NA0030	0,100 l	Líquido soldador PVC, Terrain	23,72	2,37
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	40,60	0,41
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	41,00	1,23

TOTAL PARTIDA**42,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

D04AB0050R**m Tub. saneam. exter. PVC-U, D125 e=3,2 Terrain i/excav. y relleno**

Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 125 mm y 3,2 mm de es- pesor, con junta elástica, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.

M01A0010	0,900 h	Oficial primera	13,83	12,45
M01A0030	0,900 h	Peón	13,16	11,84
E28EB0260	1,000 m	Tub. PVC-U saneam. D 125 mm j. elást. SN-4, Terrain	14,14	14,14
E01CA0020	0,063 m³	Arena seca	26,70	1,68
A06B0010	0,330 m³	Excavación en zanjas y pozos.	10,60	3,50
A06C0010	0,280 m³	Relleno de zanjas con arena volcánica.	20,15	5,64
A06D0020	0,330 m³	Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10 km	4,54	1,50
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	50,80	0,51
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	51,30	1,54

TOTAL PARTIDA**52,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CAPÍTULO 005 ESTRUCTURAS METALICAS**D06B0010****ud Placa anclaje acero S 275 JR 300x300x20mm**

Placa de anclaje para cimentación realizada con chapa de acero laminado S 275 JR, de dimensiones 300x300x20 mm con cuatro patillas de acero corrugado B 400 S de D=20 mm y 50 cm de longitud, soldadas, incluso taladro central de D=50 mm, elaboración, montaje, p.p. piezas especiales, colocada y nivelada, según C.T.E. DB SE y DB SE-A.

M01B0010	0,380 h	Oficial cerrajero	13,83	5,26
M01B0020	0,380 h	Ayudante cerrajero	13,16	5,00
M01A0030	0,040 h	Peón	13,16	0,53
E01ACAJ0010	1,000 ud	Chapa acero laminado, 300x300x20 mm	22,77	22,77
E01AA0130R	4,940 kg	Perno ø 10 mm, B 400 S	0,69	3,41
E09F0020	8,000 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	0,80
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	37,80	0,38
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	38,20	1,15

TOTAL PARTIDA**39,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

D06B0050**ud Placa anclaje acero S 275 JR 500x500x30mm**

Placa de anclaje para cimentación realizada con chapa de acero laminado S 275 JR, de dimensiones 500x500x30 mm con cuatro patillas de acero corrugado B 400 S de D=20 mm y 50 cm de longitud, soldadas, incluso taladro central de D=50 mm, elaboración, montaje, p.p. piezas especiales, colocada y nivelada, anclajes químicos hilti HIT-HY 200-A según C.T.E. DB SE y DB SE-A.

M01B0010	0,380 h	Oficial cerrajero	13,83	5,26
M01B0020	0,380 h	Ayudante cerrajero	13,16	5,00
M01A0030	0,040 h	Peón	13,16	0,53
E01ACAJ0050	1,000 ud	Chapa acero laminado, 500x500x30 mm	65,19	65,19
E01AA0130	4,940 kg	Acero corrugado ø 20 mm, B 400 S	0,69	3,41
E09F0020	8,000 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	0,80
E324300'R	0,400 u	anclajes químicos hilti HIT-HY 200-A	30,00	12,00
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	92,20	0,92
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	93,10	2,79

TOTAL PARTIDA**95,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

D06A0010**kg Acero S 275 JR laminado caliente, vigas, pilares, zunchos.**

Acero S 275 JR, UNE-EN 10025, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, con perfiles laminados en caliente, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de Imprimación epoxi Hempa-dur mastic 45880 o similar, y acabado poliuretano Polyenamel 55102 o similar, según C.T.E. DB SE y DB SE-A. MUY IMPORTANTE: trabajos de soldaduras utilizar mantas ignífugas en proceso de soldaduras y cortes del acero.

M01B0010	0,050 h	Oficial cerrajero	13,83	0,69
M01B0020	0,070 h	Ayudante cerrajero	13,16	0,92
E01ACAK0010	1,030 kg	Acero perfil laminado HEB, UPN, IPE.	0,91	0,94
E09F0020	2,000 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	0,20
E35LAD0160	0,010 l	Imprim epoxi Hempadur mastic 45880 o similar	16,38	0,16
E432435R	0,010 l	Acabado poliuretano Polyenamel 55102 o similar	15,00	0,15
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	3,10	0,03
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	3,10	0,09

TOTAL PARTIDA**3,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

D06A0010RR

kg Desmontaje y montaje de Acero S 275 JR laminado caliente.

Desmontaje y montaje de acero S 275 JR, UNE-EN 10025, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, con perfiles laminados en caliente, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de imprimación antioxidante, según C.T.E. DB SE y DB SE-A. MUY IMPORTANTE: trabajos de soldaduras utilizar mantas ignífugas en proceso de soldaduras y cortes del acero.

M01B0010	0,050 h	Oficial cerrajero	13,83	0,69
M01B0020	0,070 h	Ayudante cerrajero	13,16	0,92
E01ACAK0010	1,030 kg	Acero perfil laminado HEB, UPN, IPE.	0,91	0,94
E09F0020	2,000 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	0,20
E35LAD0160	0,010 l	Imprim epoxi Hempadur mastic 45880 o similar	16,38	0,16
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	2,90	0,03
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2,90	0,09

TOTAL PARTIDA

3,03

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TRES CÉNTIMOS

CAPÍTULO 006 ALBAÑILERIA
SUBCAPÍTULO PRUEBA VARIOS

D07M0010

m² Limpieza recepcion final obras c/ DESMOR

Limpieza para la recepción final de obras, en viviendas, locales... con DESMOR de GrupoPuma o equivalente,
 comprendiendo lavado de pavimentos, rodapiés, alicatados, sanitarios, carpintería, cristalería... y en general todo aquello que lo precise, desprendiendo las manchas de mortero, yeso, pintura... incluso barrido y retirada de es-
 combros a pie de carga.

M01A0030	0,120 h	Peón	13,16	1,58
E41B0050	0,200 l	Desincrustante de cemento, DESMOR	2,72	0,54
E01E0010	0,004 m ³	Agua	1,84	0,01
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	2,10	0,02
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2,20	0,07
TOTAL PARTIDA				2,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

D07JB0030

m² Recibido reja en fáb. bloques

Recibido de reja en muros de fábrica de bloques, con mortero de cemento 1:5, incluso apertura de huecos para fijación, totalmente colocado y aplomado.

M01A0010	0,600 h	Oficial primera	13,83	8,30
M01A0030	0,600 h	Peón	13,16	7,90
A02A0030	0,015 m ³	Mortero 1:5 de cemento	102,65	1,54
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	17,70	0,18
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	17,90	0,54
TOTAL PARTIDA				18,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D07JB2222

m Ajuste barandilla metal o madera, escaleras.

Ajuste de barandilla metálica o madera, atornillado en escaleras con anclaje cada dos huellas, incluso huecos para fijación, totalmente colocado y aplomado.

M01A0010	0,500 h	Oficial primera	13,83	6,92
M01A0030	0,500 h	Peón	13,16	6,58
A02A0030	0,018 m ³	Mortero 1:5 de cemento	102,65	1,85
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	15,40	0,15
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	15,50	0,47
TOTAL PARTIDA				15,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D07I0030

m Dintel horm armado 12x20 HA-25/P/16/I 2D12

Dintel de hormigón armado de 12x20 cm, con hormigón HA-25/P/16/I, armado con 2 D 12, incluso separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado.

M01A0010	0,620 h	Oficial primera	13,83	8,57
M01A0030	0,510 h	Peón	13,16	6,71
A03A0080	0,024 m ³	Hormigón en masa HM-25/P/16/I	108,28	2,60
A04A0010	1,800 kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado.	1,33	2,39
A05AG0040	0,520 m ²	Encofrado y desencofrado dinteles	15,97	8,30
QBA0010	0,070 h	Vibrador eléctrico	6,45	0,45
E13DA0030	4,000 ud	Separ. plást. arm. horiz. D=0-30 r 30 mm	0,16	0,64
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	29,70	0,30
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	30,00	0,90
TOTAL PARTIDA				30,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D07I0060 m **Correa horm armado 20x20 HA-25/P/16/I 4D12**
 Correa de hormigón armado de 20x20 cm, con hormigón HA-25/P/16/I, armado con 4 D 12, estribos D 6
 c/ 20 cm,
 incluso separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado.

M01A0010	0,700 h	Oficial primera	13,83	9,68
M01A0030	0,600 h	Peón	13,16	7,90
A03A0080	0,040 m ³	Hormigón en masa HM-25/P/16/I	108,28	4,33
A04A0010	4,500 kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado.	1,33	5,99
A05AA0010	0,600 m ²	Encofrado y desencof. en zunchos y pilaretes.	12,10	7,26
QBA0010	0,070 h	Vibrador eléctrico	6,45	0,45
E13DA0030	4,000 ud	Separ. plást. arm. horiz. D=0-30 r 30 mm	0,16	0,64
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	36,30	0,36
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	36,60	1,10

TOTAL PARTIDA

37,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

D07H0030 m **Formación peldaño con horm. masa fck 10N/mm²**
 Formación de peldaño de escalera con hormigón en masa de fck=10 N/mm², incluso encofrado y desencofrado
 preciso.

M01A0010	0,170 h	Oficial primera	13,83	2,35
M01A0030	0,170 h	Peón	13,16	2,24
A03A0010	0,045 m ³	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm ²	84,46	3,80
A05AG0010	0,150 m ²	Confección y amortización encofrado de madera para peldañado.	2,87	0,43
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	8,80	0,09
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	8,90	0,27

TOTAL PARTIDA

9,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

D07FAA0960 m² **Tabique doble placa Hidro 127 / 600 (74) LM, ATT**
 Tabique doble placa Hidro 127 / 600 (74) LM de ATT o equivalente compuesto por doble placa Hidro de 13 mm de espesor, Euroclase A1, atomilladas a cada lado de una estructura metálica de acero galvanizado formada por canales y montantes de 50x74x47 mm de ancho, modulado cada 600 mm entre ejes, ancho total sistema de 127 mm, con lana mineral. Incluso parte proporcional de tornillería, pasta de juntas, cinta de papel perimetral, fijaciones, junta estanca. Montado según UNE 102043 y exigencias del CTE. Totalmente terminado listo para imprimir, pintar, decorar o revestir

M01A0010	0,400 h	Oficial primera	13,83	5,53
M01A0030	0,400 h	Peón	13,16	5,26
E10IAD0060	1,000 m ²	Tabique doble placa Hidro 127 / 600 (74) LM, ATT	19,66	19,66
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	30,50	0,31
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	30,80	0,92

TOTAL PARTIDA

31,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D07FAA0010 m² **Tabique Knauf W111 78/600 (15+48+15 mm) h<2,80 m**
 Tabique Knauf o similar (15 mm) formado por una estructura metálica de acero galvanizado constituida por canales horizontales y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor, incluida pieza de remate superior con chapa micro perforadas, con una modulación de 600 mm de eje a eje y una placa de yeso Knauf estándar de e=15 mm atomillada a cada lado, para una h<2,80 m, incluso tratamiento de juntas, tornillos, fijaciones. Instalado.

M01A0010	0,400 h	Oficial primera	13,83	5,53
M01A0030	0,400 h	Peón	13,16	5,26
E10IAC0010	1,000 m ²	Tabique Knauf W111 78/600 (15+48+15 mm) inst	28,35	28,35
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	39,10	0,39
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	39,50	1,19

TOTAL PARTIDA

40,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 1FAB Y MAMP FABRICAS Y MAPOSTERIA**D07C0050****m² Fábr. ladrillo cerámico macizo**

Fábrica de ladrillo Macizo tomado con mortero 1:6 de cemento y arena, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido del ladrillo y grapas metálicas de anclaje a la estructura.

M01A0010	0,480 h	Oficial primera	13,83	6,64
M01A0030	0,240 h	Peón	13,16	3,16
E10AA0080	44,000 ud	Ladrillo macizo 22x11x4	1,01	44,44
A02A0040	0,012 m³	Mortero 1:6 de cemento	96,15	1,15
E10CB0010	0,500 m	Fleje metálico perforado.	0,16	0,08
E31CD0030	0,001 ud	Andamio para interiores verticales.	27,05	0,03
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	55,50	0,56
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	56,10	1,68

TOTAL PARTIDA**57,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D07AA0010**m² Fábrica bl.hueco sencillo 25x25x50 cm**

Fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 25 cm de espesor (25x25x50), con marcado CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso aplomado, replanteo, nivelado, humedecido del bloque, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de refuerzo de esquinas y cruces con acero B 400 S.

M01A0010	0,500 h	Oficial primera	13,83	6,92
M01A0030	0,500 h	Peón	13,16	6,58
E10AB0010	8,400 ud	Bloque de hormigón de áridos de picón 25x25x50 cm, CE cat. I	1,36	11,42
A02A0120	0,025 m³	Mortero industrial M 2,5	170,26	4,26
E10CB0010	0,500 m	Fleje metálico perforado.	0,16	0,08
A04A0010	0,150 kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado.	1,33	0,20
E31CD0030	0,001 ud	Andamio para interiores verticales.	27,05	0,03
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	29,50	0,30
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	29,80	0,89

TOTAL PARTIDA**30,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D07AA0040**m² Fábrica bl.hueco sencillo 12x25x50 cm**

Fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor (12x25x50), con marcado CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.

M01A0010	0,300 h	Oficial primera	13,83	4,15
M01A0030	0,300 h	Peón	13,16	3,95
E10AB0040	8,400 ud	Bloque de hormigón de áridos de picón 12x25x50 cm, CE cat. I	0,83	6,97
A02A0120	0,014 m³	Mortero industrial M 2,5	170,26	2,38
E10CB0010	0,500 m	Fleje metálico perforado.	0,16	0,08
A04A0010	0,150 kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado.	1,33	0,20
E31CD0030	0,001 ud	Andamio para interiores verticales.	27,05	0,03
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	17,80	0,18
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	17,90	0,54

TOTAL PARTIDA**18,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D07AA0050	m²	Fábrica bl.hueco sencillo 9x25x50 cm		
categoria I se-		Fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 9 cm de espesor (9x25x50), con marcado CE,		
replanteo,		gún UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso		
encuentros y		aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y		
		parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.		
M01A0010	0,300 h	Oficial primera	13,83	4,15
M01A0030	0,300 h	Peón	13,16	3,95
E10AB0050	8,400 ud	Bloque de hormigón de áridos de picón 9x25x50 cm, CE cat. I	0,78	6,55
A02A0120	0,010 m ³	Mortero industrial M 2,5	170,26	1,70
E10CB0010	0,500 m	Fleje metálico perforado.	0,16	0,08
A04A0010	0,150 kg	Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado.	1,33	0,20
E31CD0030	0,001 ud	Andamio para interiores verticales.	27,05	0,03
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	16,70	0,17
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	16,80	0,50
		TOTAL PARTIDA		17,33

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

D07BA0010	m³	Mampost. ordinaria con mortero una cara vista e=0,70-1,00 m.		
mortero 1:6,		Mampostería ordinaria a una cara vista de piedra basáltica en fábrica de e=0,70-1,00 m, colocada con		
		incluso rejuntado y limpieza de la misma.		
E01CC0020	1,350 m ³	Piedra en rama tamaño maximo 30 cm	14,19	19,16
A02A0040	0,325 m ³	Mortero 1:6 de cemento	96,15	31,25
M01A0010	3,200 h	Oficial primera	13,83	44,26
M01A0030	2,600 h	Peón	13,16	34,22
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	128,90	1,29
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	130,20	3,91
		TOTAL PARTIDA		134,09

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

D07L02332	m²	Relleno de huecos mampostería vista, cemento 1:6, tinte y latex		
mortero 1:6 de		Relleno de huecos mampostería vista, cemento 1:6 y tinte en paramentos verticales interiores, con		
incluso tinte		cemento y arena aditivado con latex weber o similar, acabado con mortero de cemento y arena fina,		
		del mortero color piedra existente, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.		
M01A0010	0,400 h	Oficial primera	13,83	5,53
M01A0030	0,400 h	Peón	13,16	5,26
A02D0030	0,005 m ³	Mortero bastardo 1:2:10, cemento, cal y arena fina	129,22	0,65
E01E0010	0,005 m ³	Agua	1,84	0,01
A02A0040	0,150 m ³	Mortero 1:6 de cemento	96,15	14,42
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	25,90	0,26
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	26,10	0,78
		TOTAL PARTIDA		26,91

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 2 ENFOSCADOS ENFOSCADOS

D07L0060 m² **Enfosc maestreado fratasado horiz inter.acabd mort 1:5**
 Enfoscado maestreado fratasado en paramentos horizontales interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.

M01A0010	0,570 h	Oficial primera	13,83	7,88
M01A0030	0,570 h	Peón	13,16	7,50
A02A0030	0,015 m ³	Mortero 1:5 de cemento	102,65	1,54
A02D0030	0,005 m ³	Mortero bastardo 1:2:10, cemento, cal y arena fina	129,22	0,65
E31CD0020	0,001 ud	Andamio para interiores horizontales.	36,06	0,04
E01E0010	0,005 m ³	Agua	1,84	0,01
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	17,60	0,18
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	17,80	0,53

TOTAL PARTIDA **18,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

D07K0010 m² **Guarnec+enlucido yeso, proyectado b/vista vertical, YPM-90 +Yeca**
 Guarnecido y enlucido de yeso, proyectado a buena vista en paredes, YECASA o equivalente, de 15 mm de espesor, con yeso para proyectar YPM-90 y acabado con yeso de terminación, "Yecafino", incluso p.p. de guardavivos de PVC en todas las esquinas, limpieza y humedecido de la pared.

M01A0010	0,170 h	Oficial primera	13,83	2,35
M01A0030	0,170 h	Peón	13,16	2,24
E01BC0110	7,200 kg	Yeso p/proyectar, tipo B1, YPM-90 de YECASA	0,15	1,08
E01BC0125	1,200 kg	Yeso de terminación, tipo B1, Yecafino de YECASA	0,18	0,22
E01E0010	0,006 m ³	Agua	1,84	0,01
E37KA0010	0,050 m	Guardavivos de PVC	0,32	0,02
E31CD0030	0,001 ud	Andamio para interiores verticales.	27,05	0,03
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	6,00	0,06
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	6,00	0,18

TOTAL PARTIDA **6,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

D07L0150 m² **Enfosc vert int mortero cal Weber Cal Basic o similar (e=2,0 cm)**
 Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales interiores con mortero a la cal, con mortero Weber Cal Basic o similar, con marcado CE, en capas de 2,0 cm de espesor max. o dos capas de 1,0 cm armado con malla de fibra de vidrio, incluso remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.

M01A0010	0,630 h	Oficial primera	13,83	8,71
M01A0030	0,630 h	Peón	13,16	8,29
A02A4444	0,030 m ³	Mortero a la cal Weber Cal Basic o similar	162,30	4,87
E37KB0030	1,100 m ²	Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm (precio medio)	3,03	3,33
E01E0010	0,005 m ³	Agua	1,84	0,01
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	25,20	0,25
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	25,50	0,77

TOTAL PARTIDA **26,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

D07L0777 m² **Tratamiento humedades Weber Hidromur o similar (e=2,0 cm)**
 Tratamiento humedades Weber Hidromur o similar (e=2,0 cm), mortero para saneamiento de muros afectados por humedad y eflorescencias por capilaridad, con marcado CE, tipo EN 998-1, en capa gruesa de 2 cm de espesor, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.

M01A0010	0,620 h	Oficial primera	13,83	8,57
M01A0030	0,620 h	Peón	13,16	8,16
A02A0110	0,005 m ³	Mortero industrial M 5/GP CS III W1	146,34	0,73
E37KB0030	0,200 m ²	Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm (precio medio)	3,03	0,61

E01E0010	0,005 m³	Agua	1,84	0,01
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	18,10	0,18
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	18,30	0,55
TOTAL PARTIDA				18,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

CAPÍTULO 007 CUBIERTA
D08C0RRR

m² Poliurea 100% en caliente por medios mec con Polioli e isocinato

Aplicación de Poliurea 100% en caliente para impermeabilizar cubiertas totalmente continua, aplicada con medios mecánicos, combinada con dos elementos, Polioli e Isocinato, mezcladas en punta de pistola de proyección a alta temperatura y fijada al soporte, incluso remates en zonas de ángulos rectos, remate con perfil de aluminio sellado y atornillado con tacos de neopreno goma, pp de alquiler de máquina para aplicación, incluso limpieza del soporte libre de polvo, sólidos y restos de otros materiales aplicados. Tratamiento previo de posibles fisuras y grietas.

Aplicación: . 1. EP Pimer, 1 o 2 capas (según DO) de 200-300 g/m2, 24 horas de secado, 2.Poliurea Rayston, 3.

Aplicación poliuretano alifático para protección a los UV y rsbaladicidad C3

M01A0010	0,300 h	Oficial primera	13,83	4,15
M01A0030	0,250 h	Peón	13,16	3,29
E18RRRRRR	0,300 kg	Polioli e isocinato	35,00	10,50
E34242332	1,300 m	Perfil aluminio remate lamina asfaltica segun CTE DB HS	6,00	7,80
5666KJ	1,000 u	Maquina aplicacion caliente POLIUREA	20,00	20,00
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	45,70	0,46
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	46,20	1,39
TOTAL PARTIDA				47,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CAPÍTULO 008 FALSOS TECHOS**D10AA0010****m² Falso techo plancha lisa escayola 100x60cm**

Falso techo de plancha lisa de escayola 100x60 cm, incluso material de fijación, remates, andamiajes, colocación y acabado con pasta de escayola. S/NTE RTC-16.

M01A0010	0,560 h	Oficial primera	13,83	7,74
M01A0030	0,560 h	Peón	13,16	7,37
E14BA0200	1,670 ud	Placa lisa de escayola 1000x600 mm YECASA	2,04	3,41
A01A0010	0,003 m³	Pasta de escayola.	157,95	0,47
E14G0050	0,500 kg	Pita para falsos techos.	1,92	0,96
E31CD0020	0,001 ud	Andamio para interiores horizontales.	36,06	0,04
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	20,00	0,20
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	20,20	0,61

TOTAL PARTIDA**20,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

D10AA0020R**m Foseado en falso techo plancha escayola, 40 cm desarrollo.**

Foseado perimetral en falso techo de escayola, de hasta 40 cm de desarrollo, según detalle de Proyecto, incluso cortes, remates, colocación y acabado con pasta de escayola.

M01A0010	1,000 h	Oficial primera	13,83	13,83
M01A0030	0,700 h	Peón	13,16	9,21
E14BA0200	0,750 ud	Placa lisa de escayola 1000x600 mm YECASA	2,04	1,53
A01A0010	0,002 m³	Pasta de escayola.	157,95	0,32
E31CD0020	0,005 ud	Andamio para interiores horizontales.	36,06	0,18
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	25,10	0,25
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	25,30	0,76

TOTAL PARTIDA**26,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

D10BBB0010**m² Falso Techo fibra-yeso 2S21, 2x15 mm, s/lana mineral, EI-60, FER**

Falso Techo de fibra-yeso (yeso + fibra de celulosa), modelo 2S21 FERMACELL o equivalente, formado por doble placa de 15 mm de espesor atornillada a una estructura compuesta de perfiles U, KD2 y CD Protektor de acero galvanizado (espesor total 85 mm), para una altura "plenum" >= 80 mm, peso por ud de superficie 38 kg/m², Resistencia al fuego EI-60 (solicitud al fuego por abajo). Valores por unidad de placa de 15 mm Fermacell: capacidad de carga de 50 kg por taco, alta resistencia frente a cargas e impactos mecánicos, con aislante acústico, densidad del panel: 1150 ± 50 kg/m³, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ: 13, conductividad térmica del panel 0,32 W/mK, calor específico c: 1,1 kJ/kgK, dureza Brinnell 30 N/mm², variación de espesor tras 24 h de inmersión en agua < 2%, reacción al fuego B-s3, d0. Sistema constructivo ensayado según CTE, con nº de ensayo Europeo P-3255/2458, incluso tratamiento de juntas. Instalado.

M01A0010	0,900 h	Oficial primera	13,83	12,45
M01A0030	0,720 h	Peón	13,16	9,48
E14ABB0010	1,000 m²	Falso Techo fibra-yeso 2S21, 2x15 mm, s/lana mineral, EI-60, FER	45,14	45,14
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	67,10	0,67
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	67,70	2,03

TOTAL PARTIDA**69,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D10AB0R55**m Viga de escayola 20x20 cm**

Viga escayola de 20x20 cm, compuesta por dos placas formando angulo recto, cogida con pasta de escayola, incluso cortes, remates y colocación.

M01A0010	0,430 h	Oficial primera	13,83	5,95
----------	---------	-----------------	-------	------

M01A0030	0,430 h	Peón	13,16	5,66
E14BB0030	1,100 m	Viga escayola de 20x20 cm	40,00	44,00
A01A0010	0,001 m³	Pasta de escayola.	157,95	0,16
E31CD0020	0,001 ud	Andamio para interiores horizontales.	36,06	0,04
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	55,80	0,56
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	56,40	1,69

TOTAL PARTIDA

58,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

D09IBBA0070

m² Aislam.Termoacusti lana roca 60 mm, en forjado, ignífugo EI-60,

Aislamiento termoacustico realizado con panel semirrígido de lana de roca mineral (MW) (marcado CE

s/UNE-EN

13162), de 60 mm de espesor, colocado horizontalmente en forjado, mediante fijaciones mecánicas.

(precio medio)

M01A0010	0,200 h	Oficial primera	13,83	2,77
M01A0030	0,200 h	Peón	13,16	2,63
E02BB0130	1,000 m ²	Panel vert fachadas ventiladas lana mineral 60 mm (precio medio)	10,10	10,10
E02F0050	5,000 ud	Espiga para fijación de todo tipo de aislamiento (precio medio)	0,37	1,85
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	17,40	0,17
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	17,50	0,53

TOTAL PARTIDA

18,05

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

CAPÍTULO 009 PAVIMENTOS**D11A0030****m² Atezado horm aligerado 10 cm y capa mortero 2 cm**

Atezado de hormigón ligero de 10 cm de espesor acabado con mortero de cemento y arena, e=2 cm, fratasado, para colocación de pavimentos, incluso realización de juntas y maestras.

M01A0010	0,300 h	Oficial primera	13,83	4,15
M01A0030	0,300 h	Peón	13,16	3,95
A03B0010	0,100 m ³	Hormigón aligerado de cemento y picón.	66,47	6,65
A02A0030	0,020 m ³	Mortero 1:5 de cemento	102,65	2,05
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	16,80	0,17
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	17,00	0,51

TOTAL PARTIDA**17,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D11JD0090R**ud Quicalera madera riga 90x30x4,5 cm**

Quicalera de madera de riga de honduras, de 0.90x0.30x0.045 m, incluso atezado de hormigón aligerado, anclajes, colocada.

M01A0010	0,500 h	Oficial primera	13,83	6,92
M01A0030	0,500 h	Peón	13,16	6,58
E33FE0010	1,000 ud	Quicalera riga Honduras 0.90x0.30x0.045 m	50,00	50,00
A03B0010	0,025 m ³	Hormigón aligerado de cemento y picón.	66,47	1,66
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	65,20	0,65
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	65,80	1,97

TOTAL PARTIDA**67,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D11DA0250**m² Pavim piedra natural Arucas (60x30x2 / 60x40x2) cm al corte, C2**

Pavimento de piedra natural de Arucas o equivalente, (60x30x2 / 60x40x2) cm al corte, clase 2, recibido con mortero de cemento cola sobre soporte preparado (no incluido), incluso rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.

M01A0010	0,570 h	Oficial primera	13,83	7,88
M01A0030	0,570 h	Peón	13,16	7,50
E34AA2200	1,050 m ²	Bald piedra Arucas estándar (60x30x2 / 60x40x2) cm al corte, c2	33,00	34,65
E01FA0140	6,000 kg	Adhesivo cementoso C 2TE S1, gris, p/rev y pav int/ext, PEGOLAND	0,64	3,84
E01FB0090	0,800 kg	Mortero de rejuntado cementoso mejorado, CG 2, color, juntas 2-1	0,72	0,58
E01E0010	0,001 m ³	Agua	1,84	0,00
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	54,50	0,55
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	55,00	1,65

TOTAL PARTIDA**56,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D11BAC0100**m² Pav. hidraulico cemnt y grany, clase 2, 30x60, Mosaic o sim**

Pav. hidraulico de cemento y granito, clase 2, 30x60, Mosaic o sim (absorción de agua E <=0,5%) según UNE-EN-14411, clase 3 según UNE-ENV 12633 y C.T.E. DB SUA-1, Mosaic Sur o equivalente, color y mod a elegir por la DF, de 15x15 cm, recibido con adhesivo cementoso, con marcado CE según UNE-EN 12004, incluso atezado de hormigón aligerado de 13 cm de espesor medio, p.p. de rodapié del mismo material, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.

M01A0010	0,400 h	Oficial primera	13,83	5,53
M01A0030	0,300 h	Peón	13,16	3,95
E33EBAC0400	1,050 m ²	Baldosa gres porcel prens, Bla, clase 2, 30x60 cm, Portland, Cif	21,80	22,89
E01FA0700	4,500 kg	Adhesivo cementoso C 2TE S1, blan, p/rev, pav int/ext, APLICACER	0,55	2,48
E01FB0140	0,140 kg	Mortero rejuntado cementoso mejorado, coloreado, CG 2, Colorstuk	1,51	0,21
E01E0010	0,002 m ³	Agua	1,84	0,00

%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	35,10	0,35
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	35,40	1,06
			TOTAL PARTIDA	
				36,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D11IBC0010R **m Rodapié gres porcelán esmalt blanco mate 8x45 sin junta**
 Rodapié gres porcelán, embebido en enfoscado, esmalt blanco mate 8x45 sin junta, con piezas de 8x45 cm, Port-land, de Cifre o equivalente, recibido con adhesivo cementoso, con marcado CE según UNE-EN 12004, incluso nivelado, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza. s/ NTE RSR-25.

M01A0010	0,090 h	Oficial primera	13,83	1,24
M01A0030	0,070 h	Peón	13,16	0,92
E01FA0140	0,250 kg	Adhesivo cementoso C 2TE S1, gris, p/rev y pav int/ext, PEGOLAND	0,64	0,16
E33EBC0500	2,230 ud	Rodapié gres porcelán esmalt blanco mate 8x45 sin junta	6,00	13,38
E01FB0090	0,072 kg	Mortero de rejuntado cementoso mejorado, CG 2, color, juntas 2-1	0,72	0,05
E01E0010	0,001 m³	Agua	1,84	0,00
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	15,80	0,16
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	15,90	0,48
TOTAL PARTIDA				16,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D11JD0222 **ud Quicalera cantería Arucas 120x30x3,0 cm**
 Quicalera de cantería de Arucas, de 1,20x0.30x0.030 m, incluso atezado de hormigón aligerado, anclajes, colocada.

M01A0010	0,393 h	Oficial primera	13,83	5,44
M01A0030	0,393 h	Peón	13,16	5,17
E33FE09898	0,900 ud	Quicalera cantería Arucas 120x30x3,0 cm	36,00	32,40
A03B0010	0,025 m³	Hormigón aligerado de cemento y picón.	66,47	1,66
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	44,70	0,45
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	45,10	1,35
TOTAL PARTIDA				46,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D11JD111 **ud Quicalera metálica de acero inox L360, 120x16x0,5 cm**
 Quicalera metálica de acero inox mate L360, 120x16x0,5 cm, esquinas biseladas incluso atezado de hormigón aligerado, anclajes atornillados, colocada.

M01A0010	0,393 h	Oficial primera	13,83	5,44
M01A0030	0,393 h	Peón	13,16	5,17
E33FE0111	0,800 ud	Quicalera metálica de acero inox L360, 120x16x0,5 cm	48,00	38,40
A03B0010	0,025 m³	Hormigón aligerado de cemento y picón.	66,47	1,66
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	50,70	0,51
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	51,20	1,54
TOTAL PARTIDA				52,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

D11JA0030R **m² Tarima flotante madera laminada Overlayr Roble Gris**
 Tarima flotante de madera laminada, Overlay tipo Finfloor Original Harbour Roble Gris o equivalente, realizado con tablas de 1200x189x8 mm, constituidas por espesor de 8 mm, colocado mediante machihembrado sistema clic, AC5 y clase de uso 33, colocadas sobre film de espuma de polietileno expandido de 2 mm de espesor, i/aislamiento térmico acústico tipo Decibel. Terminado.

M01B0140	0,400 h	Oficial carpintero	13,83	5,53
M01B0150	0,400 h	Ayudante carpintero	13,16	5,26
E33FDRRR	1,000 m	seccion viga madera de tea 25x16x50 cm	15,50	15,50
E06K0040	1,000 m	Listón de madera de pino, 40x40 mm	1,91	1,91
E02BA0010	1,000 m²	Aislante acústico de vinilo de alta densidad, e=3 mm, Fonac-Barr	4,26	4,26
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	32,50	0,33
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	32,80	0,98
TOTAL PARTIDA				33,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

DJ333999

m² Desmontaje y saneado de tarima de madera.

Desmontaje y saneado de tarima madera,, incluso colocación rastreles flotantes tratados anticarcoma,
lijado mecá-
nico, empaste, pulido y barnizado con protector de madera Xylazel tres manos, incluso zócalos.

M01B0140	0,450 h	Oficial carpintero	13,83	6,22
M01B0150	0,450 h	Ayudante carpintero	13,16	5,92
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	12,10	0,12
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,30	0,37

TOTAL PARTIDA

12,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

D11JA0090

m² Parquet flotante madera tablas 120 x22x1200 mm IPE o sim.

Posible sustitución de pavimento de madera actual en muy mal estado por parquet flotante de madera
tablas 120
x22x1200 mm IPE o sim o equivalente, realizado con tablas de 2445x188x13 mm, constituidas por
sandwich inte-
rior formado por capas de madera colocadas perpendicularmente entre sí y capa de uso de madera de
maple, poli-
merizada en sistema Gureprex, colocado mediante machiembrado encolando las ranuras de las tablas
i/aislamien-
to térmico acústico tipo Decibel. Terminado.

M01B0140	0,800 h	Oficial carpintero	13,83	11,06
M01B0150	0,800 h	Ayudante carpintero	13,16	10,53
E33FD0070	1,000 m ²	Parquet madera lamin maple Parklex 2000	50,44	50,44
E06K0040	1,000 m	Listón de madera de pino, 40x40 mm	1,91	1,91
E02BA0010	1,000 m ²	Aislante acústico de vinilo de alta densidad, e=3 mm, Fonac-Barr	4,26	4,26
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	78,20	0,78
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	79,00	2,37

TOTAL PARTIDA

81,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

D11JD0070

m Rodapié canteado madera lamin roble natural, Parklex 2000

Rodapié canteado de madera laminada de roble natural, Parklex 2000 o equivalente, colocado.

M01B0140	0,200 h	Oficial carpintero	13,83	2,77
M01B0150	0,300 h	Ayudante carpintero	13,16	3,95
E33FD0130	1,000 m	Rodapié madera lamin roble natural, Parklex 2000	6,00	6,00
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	12,70	0,13
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	12,90	0,39

TOTAL PARTIDA

13,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CAPÍTULO 010 ALICATADOS Y APLACADOS**D12CCA0010****m Albardilla de hormigón visto en L 100x56x7 cm**

Albardilla de hormigón visto gris, para coronación de muros en "L" de 100x56x7 cm recibida con mortero

de ce-

mento cola, incluso preparación del soporte con revestimiento elástico impermeable, p.p. de cortes,

rejuntado con

mortero preparado flexible y limpieza.

M01A0010	0,400 h	Oficial primera	13,83	5,53
M01A0030	0,400 h	Peón	13,16	5,26
E10HAA0010	1,000 ud	Albardilla hormigon arm gris L 100x50x7 cm	22,00	22,00
E18KA0040	1,250 kg	Mortero impermeabilizante p/depositos, balsas...Morcem Dry	1,10	1,38
E01FA0140	0,700 kg	Adhesivo cementoso C 2TE S1, gris, p/rev y pav int/ext, PEGOLAND	0,64	0,45
E01FB0090	0,120 kg	Mortero de rejuntado cementoso mejorado, CG 2, color, juntas 2-1	0,72	0,09
E01E0010	0,001 m ³	Agua	1,84	0,00
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	34,70	0,35
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	35,10	1,05

TOTAL PARTIDA**36,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

D12CAB0050**m² Encimera granito negro sudáfrica pulido 60x2cm**

Encimera de granito natural negro sudáfrica, pulido, de 60x2 cm, con zócalo, con un canto pulido,

recibida con

mortero de cemento cola, incluso rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.

M01A0010	1,100 h	Oficial primera	13,83	15,21
M01A0030	1,100 h	Peón	13,16	14,48
E34CA0360	1,000 m ²	Negro sudáfrica (granito) despiece e=2 cm	118,00	118,00
E01FA0140	4,000 kg	Adhesivo cementoso C 2TE S1, gris, p/rev y pav int/ext, PEGOLAND	0,64	2,56
E01FB0090	0,300 kg	Mortero de rejuntado cementoso mejorado, CG 2, color, juntas 2-1	0,72	0,22
E34CE0090	1,670 m	Pulido de canto en granito	4,00	6,68
E34CE0020	1,000 m ²	Acabado pulido granito natural e=1 ó 2 cm	6,00	6,00
E01E0010	0,001 m ³	Agua	1,84	0,00
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	163,20	1,63
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	164,80	4,94

TOTAL PARTIDA**169,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

D06A0040R**kg Acero S 275 J0 H perfiles huecos, para apoyo encimera**

Acero S 275 J0 H, UNE-EN 10219, elaborado y colocado en riostras con perfiles huecos conformados en

frío

CFRHS, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de imprimación

antioxidante,

según C.T.E. DB SE y DB SE-A. Incluso recibido con tacos químicos.

M01B0010	0,050 h	Oficial cerrajero	13,83	0,69
M01B0020	0,070 h	Ayudante cerrajero	13,16	0,92
E01ACBD0010	1,030 kg	Acero perfil hueco	1,27	1,31
E09F0020	1,500 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	0,15
E35LAD0160	0,010 l	Imprim epoxi Hempadur mastic 45880 o similar	16,38	0,16
E01MBBA0080	0,250 ud	Anclaje A2 M12x110, tipo S, W-HR	10,40	2,60
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	5,80	0,06
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	5,90	0,18

TOTAL PARTIDA**6,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS

D12A0100

m² Alicat azulej cerám. BLANCO MATE 90x20cm

Alicatado con azulejos cerámicos sin junta, de 90x20 cm, blanco, semimate, recibidos con adhesivo

cementoso

C2TE S1, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso enfoscado maestreado raspado, p.p. ingleses,

cortes,

rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza, s/NTE RPA-4.

M01A0010	0,450 h	Oficial primera	13,83	6,22
M01A0030	0,450 h	Peón	13,16	5,92
E37CA0170	1,000 m ²	Azulej cerám prensado 90x20 cm blanco mate.	14,27	14,27
E01FA0280R	4,000 kg	Adhesivo cementoso C2TE S1, Tixocem Plus, Butech	0,80	3,20
E01FB0090	0,700 kg	Mortero de rejuntado cementoso mejorado, CG 2, color, juntas 2-1	0,72	0,50
E01E0010	0,001 m ³	Agua	1,84	0,00
A07A0010	1,000 m ²	Enfoscado maestreado raspado, para base de alicatados	11,92	11,92
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	42,00	0,42
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	42,50	1,28

TOTAL PARTIDA

43,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CAPÍTULO 011 SANEAMIENTO Y FONTANERIA
SUBCAPÍTULO 1 FONTANER FONTANERIA

D14DA0010

ud Depós. agua cilíndrico PEHD 230 I Cadeca

Depósito cilíndrico de polietileno, Cadeca o equivalente, de 230 l con tapa, incluso racores de conexión, válvula de flotador D 3/4", llaves de compuerta de D 3/4" a la entrada y salida del mismo, llave de retención de 3/4", p.p. de tubería de 22 mm (3/4") y pequeño material. Instalado. Según C.T.E. DB HS-4.

M01B0050	1,500 h	Oficial fontanero	13,83	20,75
M01B0060	1,500 h	Ayudante fontanero	13,16	19,74
E24FA0010	1,000 ud	Depósito polietileno cilíndr y tapa 230 l Cadeca	89,33	89,33
E24HB0020	1,000 ud	Flotador latón y boya plástico 3/4 "	12,10	12,10
E24AEA0030	1,000 m	Tubería polibutileno Terrain D 22 mm	3,36	3,36
E24GA0170	2,000 ud	Válvula de compuerta 3/4", Itap	4,80	9,60
E24HA0010	1,000 ud	Racor 3/4" entrada depósito	1,98	1,98
E24HA0020	1,000 ud	Racor salida depósito 3/4"	2,01	2,01
E24GD0020	1,000 ud	Válvula de retención 3/4", Itap	4,58	4,58
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	163,50	1,64
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	165,10	4,95

TOTAL PARTIDA

170,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

D14CA0010

ud Contador agua 13 mm (1/2") en armario

Contador de 13 mm (1/2") homologado, preequipado con salida de pulsos, Sensus C 820 o equivalente, para oficina, instalado en fachada, en armario o nicho de dimensiones aproximadas 500x400x200 mm (LxAxP), con puerta de 1/2" y ta de registro, incluso válvulas de corte antes y después del contador, válvula de retención y te de aforo ayudas de albañilería. Instalado y probado s/normas de la empresa municipal de aguas y C.T.E. DB HS-4.

M01B0050	1,000 h	Oficial fontanero	13,83	13,83
M01A0010	0,500 h	Oficial primera	13,83	6,92
E24DCA0300	1,000 ud	Contador agua fría 1/2", Sensus C 820	33,14	33,14
E24GB0280	2,000 ud	Válvula paso de bola 1/2" latón, Cimberio	3,77	7,54
E24GD0100	1,000 ud	Válvula retención clapeta 1/2" latón, Cimberio	4,46	4,46
E24AFA0090	1,000 ud	T a 90° de PB de bocas iguales D 15 mm Terrain	3,11	3,11
E24AFA0010	2,000 ud	Codo PB a 90° D 15 mm Terrain	2,13	4,26
E24DD0010	1,000 ud	Puerta registro 30x45 cm p/contador agua PRFV	18,57	18,57
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	91,80	0,92
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	92,80	2,78

TOTAL PARTIDA

95,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

D14BF0010

ud Válvula reductora presión 25b 1/2".

Válvula reductora de presión de latón 25 Bar compensada RBM o equivalente de D 1/2", incluso roscado a tubo y pequeño material. Instalada. Según C.T.E. DB HS-4.

M01B0050	0,450 h	Oficial fontanero	13,83	6,22
E24GE0010	1,000 ud	Válv reduct presión compensada latón 1/2"	29,72	29,72
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	35,90	0,36
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	36,30	1,09

TOTAL PARTIDA

37,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D14BE0010

ud Llave paso Cisal 30 F.

Llave de paso Cisal 30 F o equivalente. Instalada. Según C.T.E. DB HS-4.

E15KC0010	1,000 ud	Llave de paso Cisal 30 TR c/maneta F cr	9,04	9,04
M01B0050	0,200 h	Oficial fontanero	13,83	2,77
M01B0060	0,200 h	Ayudante fontanero	13,16	2,63
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	14,40	0,14

%0.03	3,000 %	Costes indirectos			14,60	0,44
			TOTAL PARTIDA			15,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DOS CÉNTIMOS

D14BA0010**ud Válvula retención 1/2" latón.**

Válvula de retención de D 1/2", de latón, roscada o soldada a tubo, i/ p.p. pequeño material. Instalada.

Según

C.T.E. DB HS-4.

M01B0050	0,450 h	Oficial fontanero	13,83	6,22
E24GD0100	1,000 ud	Válvula retención clapeta 1/2" latón, Cimberio	4,46	4,46
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	10,70	0,11
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	10,80	0,32

TOTAL PARTIDA

11,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

D14ABDA0111**ud Inst. agua fría en aseo con lav+inodoro PB Terrain**

Instalación de agua fría para un aseo dotado de lavabo e inodoro, con tubería de polibutileno, PB, UNE-

EN ISO

15876, Terrain o equivalente, clase 2, PN 10, calorifugada la de agua caliente, según RITE; vista o

empotrada, se-

gún planos, de derivaciones por tes, incluso accesorios, apertura y sellado de rozas, pequeño material y

ayudas

de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando. Según C.T.E. DB HS-4, Decreto 134/2011

Consejería

de Industria y UNE-ENV 12108.

E01NA0040	0,030 ud	Tubo de silicona de 50 g.	7,10	0,21
E24AEA0020	3,000 m	Tubería polibutileno Terrain D 16 mm	2,11	6,33
E24AEA0040	1,000 m	Tubería polibutileno Terrain D 25 mm	4,04	4,04
E24GC0055	2,000 ud	LLave regul oculta 25 mm p/tubo PB Terrain	19,03	38,06
E24AFA0130	1,000 ud	T a 90° de PB reducida 25x25x16 mm Terrain	4,66	4,66
E24AFA0340	8,000 ud	Casquillo de plástico D 16 mm Terrain	0,21	1,68
E24AFA0370	10,000 ud	Casquillo de plástico D 25 mm Terrain	0,26	2,60
E24AFA0410	3,000 ud	Abraz. p/ tubo de PB de 16 mm con taco Terrain	0,30	0,90
E24AFA0430	2,000 ud	Abraz. p/ tubo de PB de 25 mm con taco Terrain	0,35	0,70
E24AFA0020	3,000 ud	Codo PB a 90° D 16 mm Terrain	2,21	6,63
E24AFA0040	1,000 ud	Codo PB a 90° D 25 mm Terrain	3,22	3,22
E24AFA0220	3,000 ud	Codo latón níquel. transic. PB rosca hembra 16x1/2" Terrain	5,19	15,57
E24AFA0460	1,000 ud	Soporte guía para tes y codos de latón Terrain	1,71	1,71
A07B0010	6,000 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón	2,98	17,88
M01B0050	0,400 h	Oficial fontanero	13,83	5,53
M01B0060	0,400 h	Ayudante fontanero	13,16	5,26
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	115,00	1,15
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	116,10	3,48

TOTAL PARTIDA

119,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y UN

CÉNTIMOS

D14EAA0020**ud Grupo presión 120 puntos h=10 m equipo prescontrol, PB1 PR**

Grupo de presión, de altura máxima de edificación de 10 m y un total de hasta 20 puntos de agua, PB1

PRESS

'Nueva Spill' o equivalente, formado por: 1 electrobomba de 1 CV, modelo U3-100/5 'Nueva Spill' o

equivalente,

para un caudal de 3.600 l/h por bomba a 30 m.c.a., equipo prescontrol, presostato, manómetro, válvulas

de reten-

ción y corte, p.p. de tubería de D 1", accesorios y pequeño material. Instalado, s/ C.T.E. DB HS-4.

M01B0050	2,000 h	Oficial fontanero	13,83	27,66
M01B0060	2,000 h	Ayudante fontanero	13,16	26,32
E24EBA0020	1,000 ud	Grupo pres 1 bomb 1 CV 3600 l/h 30 mca e/prescontrol 'Nueva Spil	293,00	293,00
E24GA0180	1,000 ud	Válvula de compuerta 1", Itap	6,76	6,76
E24GD0030	1,000 ud	Válvula de retención 1", Itap	6,60	6,60
E24AA0030	1,000 m	Tub. acero galv. D 1" (DN 25mm)	4,34	4,34
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	364,70	3,65
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	368,30	11,05

TOTAL PARTIDA

379,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA

Y OCHO

CÉNTIMOS

150208	ud By-pass Ø 32 mm. del depósito de agua cilíndrico			
		by-Pass directo de red Ø 32 mm. automático, con válvula de retención, válvula de corte y electroválvula		
motori-		zada ó solenoide de tres vías con programador horario, incluso cableado completo bajo tubo y p.p. de		
tubería. Ins-		talado y probado.		
M01B0050	0,400 h	Oficial fontanero	13,83	5,53
M01B0060	0,400 h	Ayudante fontanero	13,16	5,26
2323R	280,000 u	By Pass 32mm	1,00	280,00
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	290,80	2,91
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	293,70	8,81
TOTAL PARTIDA				302,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DOS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

D14ABAA0030	m	Canaliz polib. Terrain 3/4"(22) fría.		
		Canalización con tubería de polibutileno (PB) de DN 22 (3/4"), para agua fría, UNE-EN ISO 15876,		
Terrain o equi-		valente, e=2,0 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, incluso p.p. de piezas		
especiales y		pequeño material. Instalada y probada. Según C.T.E. DB HS-4, Decreto 134/2011 Consejería de		
Industria y		UNE-ENV 12108.		
M01B0050	0,080 h	Oficial fontanero	13,83	1,11
M01B0060	0,080 h	Ayudante fontanero	13,16	1,05
E24AEA0030	1,000 m	Tubería polibutileno Terrain D 22 mm	3,36	3,36
E24AFA0300	0,100 ud	Manguito latón transic. PB rosca macho 22x3/4" Terrain	4,65	0,47
E24AFA0030	0,200 ud	Codo PB a 90° D 22 mm Terrain	2,73	0,55
E24AFA0110	0,060 ud	T a 90° de PB de bocas iguales D 22 mm Terrain	3,91	0,23
E01NA0040	0,020 ud	Tubo de silicona de 50 g.	7,10	0,14
E24AFA0360	0,600 ud	Casquillo de plástico D 22 mm Terrain	0,25	0,15
E24AFA0420	2,000 ud	Abraz. p/ tubo de PB de 22 mm con taco Terrain	0,32	0,64
E24AFA0620	0,160 ud	Manguito de unión PB D 22 mm, Terrain	2,18	0,35
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	8,10	0,08
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	8,10	0,24
TOTAL PARTIDA				8,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 2SANEAMI SANEAMIENTO

D14FHA0130	m	Bajante visto o colector suspendido PVC-U 125 serie B Terrain.		
		Bajante visto o colector suspendido de tubería de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o		
equivalente, D 125		mm, e=3,2 mm, reacción al fuego B-s1,d0, anclado a fábrica o estructura con abrazadera isofónica,		
incluso p.p. de		piezas especiales, pequeño material y registros en encuentros y derivaciones. Instalada incluso ayudas		
de albañi-		lería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.		
M01B0050	0,400 h	Oficial fontanero	13,83	5,53
M01B0060	0,400 h	Ayudante fontanero	13,16	5,26
M01A0030	0,100 h	Peón	13,16	1,32
E28CA0260	1,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 125 mm, Terrain	13,13	13,13
E28CC0230	0,250 ud	Codo 92° PVC-U, D 125 mm, alto impacto, Terrain	9,05	2,26
E28CC0644	0,250 ud	Boca registro PVC-U, D 125 mm, Terrain	6,93	1,73
E28CC0440	0,250 ud	Y de PVC-U 45° D 125 mm, Terrain	12,22	3,06
E28CC0970	1,000 ud	Abrazadera isofónica p/tubo D 125 mm	4,44	4,44
E01NA0020	0,015 l	Líquido limpiador PVC, Terrain	11,20	0,17
E01NA0030	0,030 l	Líquido soldador PVC, Terrain	23,72	0,71
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	37,60	0,38
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	38,00	1,14
TOTAL PARTIDA				39,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

D14FHA0020	m	Bajante tubería PVC-U 110 serie B Terrain.		
reacción al		Bajante de tubería de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, D 110 mm, e=3,2 mm,		
en pasos		fuego B-s1,d0, incluso p.p. de piezas especiales, pequeño material y sellado con espuma de poliuretano por forjados. Instalada incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.		
M01B0050	0,400 h	Oficial fontanero	13,83	5,53
M01B0060	0,400 h	Ayudante fontanero	13,16	5,26
E28CA0250	1,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 110 mm, Terrain	11,69	11,69
E28CC0630	0,400 ud	Anillo dilatador PVC-U, D 110mm, Terrain	1,41	0,56
E28CC0510	0,400 ud	Empalme simple PVC-U 135° D 110mm, Terrain	9,34	3,74
E18JA0120	0,009 l	Espuma de poliuretano resistente al fuego	9,50	0,09
E01NA0020	0,015 l	Líquido limpiador PVC, Terrain	11,20	0,17
E01NA0030	0,030 l	Líquido soldador PVC, Terrain	23,72	0,71
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	27,80	0,28
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	28,00	0,84

TOTAL PARTIDA

28,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D14FG0020	ud	Manguetón PVC 110 Terrain.		
recibido		Manguetón PVC Terrain D 110 acoplado a bajantes, con p.p. de piezas especiales y pequeño material,		
13801.		con mortero de cemento. Instalado, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.		
M01B0050	0,600 h	Oficial fontanero	13,83	8,30
M01A0010	0,400 h	Oficial primera	13,83	5,53
M01A0030	0,400 h	Peón	13,16	5,26
E28CA0250	1,100 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 110 mm, Terrain	11,69	12,86
A02A0040	0,030 m³	Mortero 1:6 de cemento	96,15	2,88
E28CC0580	1,000 ud	Conect. inod. PVC-U Terrain 92° y goma D 110 mm, Terrain	8,80	8,80
E01NA0020	0,010 l	Líquido limpiador PVC, Terrain	11,20	0,11
E01NA0030	0,020 l	Líquido soldador PVC, Terrain	23,72	0,47
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	44,20	0,44
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	44,70	1,34

TOTAL PARTIDA

45,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D14FE0020	ud	Cazoleta sumidero PVC 110mm p/cubiertas, garajes... Terrain sali		
110 mm,		Cazoleta con sumidero sifónico de alto impacto para cubiertas, garajes, terrazas... de PVC Terrain, de D		
de 46 kN		salida vertical, clase L 15, según UNE-EN 1253, caudal de evacuación mayor de 5 l/s y carga de rotura		
p.p. tubería		(4691 Kg), conexión estanca con la impermeabilización por medio de apriete mecánico, incluso acople,		
C.T.E.		PVC Terrain D 110 mm, recibido y remates de pavimento. Instalada, incluso ayudas de albañilería, según DB HS-5 y UNE-ENV 13801.		
M01B0050	0,200 h	Oficial fontanero	13,83	2,77
M01A0010	0,350 h	Oficial primera	13,83	4,84
M01A0030	0,350 h	Peón	13,16	4,61
A02A0040	0,020 m³	Mortero 1:6 de cemento	96,15	1,92
E28JBB0070	1,000 ud	Sumidero sifónico plano D 110 mm, alto impacto, Terrain	67,16	67,16
E28DB0040	2,000 m	Tub. Terrain PVC aguas pluviales D 110 mm, Terrain	7,83	15,66
M01B0060	0,200 h	Ayudante fontanero	13,16	2,63
E01NA0020	0,020 l	Líquido limpiador PVC, Terrain	11,20	0,22
E01NA0030	0,040 l	Líquido soldador PVC, Terrain	23,72	0,95
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	100,80	1,01
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	101,80	3,05

TOTAL PARTIDA

104,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

D14FE0040	ud Cazoleta sumidero PVC 83mm S/V p/cubiertas, garajes...Terrain			
	Cazoleta con sumidero sifónico para cubiertas, garajes, terrazas... de PVC Terrain, de D 83 mm, incluso			
acople,	p.p. tubería PVC Terrain D 83 mm, recibido y remates de pavimento, salida vertical. Instalada, incluso			
ayudas de	albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.			
M01B0050	0,200 h	Oficial fontanero	13,83	2,77
M01A0010	0,350 h	Oficial primera	13,83	4,84
M01A0030	0,350 h	Peón	13,16	4,61
A02A0040	0,020 m³	Mortero 1:6 de cemento	96,15	1,92
E28JBB0060	1,000 ud	Sumidero sifónico plano D 83 mm, Terrain	22,30	22,30
E28DB0030	2,000 m	Tub. Terrain PVC aguas pluviales D 83 mm, Terrain	4,85	9,70
E28CC0200	1,000 ud	Codo 92° PVC-U, D 83 mm, alto impacto, Terrain	4,21	4,21
M01B0060	0,200 h	Ayudante fontanero	13,16	2,63
E01NA0020	0,015 l	Líquido limpiador PVC, Terrain	11,20	0,17
E01NA0030	0,030 l	Líquido soldador PVC, Terrain	23,72	0,71
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	53,90	0,54
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	54,40	1,63
TOTAL PARTIDA				56,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS

D14FB0020	ud Bote sifónico registrab enterrado PVC Terrain.			
	Bote sifónico registrable de PVC Terrain, con tapa de acero inoxidable, enterrado en piso, incluso acoples			
a tuberías	de desagües y tubería de desembarque de 50 mm Instalado, incluso ayudas de albañilería, según			
C.T.E. DB	HS-5 y UNE-ENV 13801.			
M01B0050	0,700 h	Oficial fontanero	13,83	9,68
M01B0060	0,150 h	Ayudante fontanero	13,16	1,97
E28IAA0040	1,000 ud	Bote sifónico Terrain 4 bocas tapa ciega acero inox registr D 11	15,78	15,78
E28CC0480	1,000 ud	Injerto PVC-U, 110x50 mm, Terrain	2,32	2,32
E28CA0230	1,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 50 mm, Terrain	5,04	5,04
A02A0040	0,045 m³	Mortero 1:6 de cemento	96,15	4,33
E01NA0020	0,010 l	Líquido limpiador PVC, Terrain	11,20	0,11
E01NA0030	0,020 l	Líquido soldador PVC, Terrain	23,72	0,47
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	39,70	0,40
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	40,10	1,20
TOTAL PARTIDA				41,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

D14FB0030	ud Bote sifónico registrab colgado PVC Terrain.			
	Bote sifónico registrable de PVC Terrain, con tapa de acero inoxidable, en red colgada, incluso acoples a			
tuberías	de desagües, piezas especiales y tubería de desembarque de 50 mm Instalado, incluso ayudas de			
albañilería, se-	gún C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.			
M01B0050	0,400 h	Oficial fontanero	13,83	5,53
M01B0060	0,400 h	Ayudante fontanero	13,16	5,26
E28IAA0040	1,000 ud	Bote sifónico Terrain 4 bocas tapa ciega acero inox registr D 11	15,78	15,78
E28CC0480	2,000 ud	Injerto PVC-U, 110x50 mm, Terrain	2,32	4,64
E28CA0230	1,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 50 mm, Terrain	5,04	5,04
E28CA0250	0,500 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 110 mm, Terrain	11,69	5,85
E01NA0020	0,010 l	Líquido limpiador PVC, Terrain	11,20	0,11
E01NA0030	0,020 l	Líquido soldador PVC, Terrain	23,72	0,47
E28CC0900	1,000 ud	Abrazadera tubo D 50 mm	0,61	0,61
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	43,30	0,43
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	43,70	1,31
TOTAL PARTIDA				45,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS

D14FAA0010**ud Instalación desagües oficina 4 aseos, PVC-U Terrain.**

1329-1, Te-
material, apertu-
según

Instalación de desagües en interior de oficina (4 aseos y office) con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN
Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño
material y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según ,
según
C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.

E28CA0220	20,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 40 mm, Terrain	3,95	79,00
E28CA0230	20,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 50 mm, Terrain	5,04	100,80
A10A0010	1,000 ud	Accesorios tubería PVC Terrain oficina 4 aseos y office.	105,06	105,06
E28CC0890	9,000 ud	Abrazadera tubo D 40 mm	0,57	5,13
E28CC0900	5,000 ud	Abrazadera tubo D 50 mm	0,61	3,05
A07B0010	50,000 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón	2,98	149,00
E01NA0020	0,500 l	Líquido limpiador PVC, Terrain	11,20	5,60
E01NA0030	1,000 l	Líquido soldador PVC, Terrain	23,72	23,72
M01B0050	5,000 h	Oficial fontanero	13,83	69,15
M01B0060	5,000 h	Ayudante fontanero	13,16	65,80
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	606,30	6,06
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	612,40	18,37

TOTAL PARTIDA**630,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D19AD0050**ud Extractor para baños, caudal de 350 m3/h**

instalar en te-

Extractor centrífugo para baños, , caudal de 350 m3/h, motor 230V-50Hz, 2000 r.p.m., Clase II, para
cho o pared. Instalado, con p.p. de pequeño material y ayudas de albañilería. Según C.T.E. DB HS-3.

M01A0010	0,500 h	Oficial primera	13,83	6,92
E29EA0040	1,000 ud	Extractor centrífugo p/baños, caudal de 350 m3/h, CK-35 N, gam	73,51	73,51
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	80,40	0,80
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	81,20	2,44

TOTAL PARTIDA**83,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D14FAB0100**m Desagüe aparato sanit PVC-U 50mm Terrain p.p.sifón.**

equivalente, de
cemento

Desagüe de aparato sanitario realizado con tubería de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o
D 50 mm, empotrada o vista, incluso p.p. de sifón individual y piezas especiales, recibida con mortero de
y arena. Instalado hasta bajante o colector, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.

M01B0050	0,250 h	Oficial fontanero	13,83	3,46
M01B0060	0,250 h	Ayudante fontanero	13,16	3,29
M01A0030	0,250 h	Peón	13,16	3,29
E28CA0230	1,100 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 50 mm, Terrain	5,04	5,54
E28CC0190	0,500 ud	Codo 92° PVC-U, D 50 mm, Terrain	1,69	0,85
E28CC0300	0,330 ud	Codo 135° PVC-U, D 50 mm, Terrain	1,44	0,48
E28IBBA0030	0,500 ud	Sifón PVC sencillo curvo S/H D 50 mm, Terrain	3,20	1,60
A02A0040	0,015 m³	Mortero 1:6 de cemento	96,15	1,44
E28CC0900	1,000 ud	Abrazadera tubo D 50 mm	0,61	0,61
E01NA0020	0,010 l	Líquido limpiador PVC, Terrain	11,20	0,11
E01NA0030	0,020 l	Líquido soldador PVC, Terrain	23,72	0,47
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	21,10	0,21
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	21,40	0,64

TOTAL PARTIDA**21,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 3 APAR SANI APARATOS SANITARIOS**D15DB0020****ud Lavab mural porcel Duravit Starck 3, grifer Cisol Prime**

Lavabo mural de porcelana vitrificada Duravit Starck 3 o equivalente, color blanco, de 70 cm, incluso elementos de fijación, válvula de desagüe con tapón y cadenilla, flexibles con llaves de escuadra, sin sifón. Instalado con grife-
ría monomando cromado para lavabo, Cisol Prime o equivalente.

M01B0050	1,000 h	Oficial fontanero	13,83	13,83
M01B0060	1,000 h	Ayudante fontanero	13,16	13,16
E03AA0120	1,000 ud	Lavabo mural, Duravit Starck 3, 70x49 cm	285,00	285,00
E28ICA0010	1,000 ud	Válvula lavabo/bidé PP D 1 1/4 (32 mm) i/tapón y cadenilla	5,37	5,37
E24GG0010	2,000 ud	Llave escuadra M/M 1/2x3/8" Arco	2,43	4,86
E15AD0025	1,000 ud	Grifería monom lavabo Cisol Prime cr	45,20	45,20
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	367,40	3,67
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	371,10	11,13

TOTAL PARTIDA**382,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

D15KA0030**ud Fregad acero inox encastrar 100x50 1 s 1 e Practic grifer kinder**

Fregadero de acero inoxidable, para encastrar, de 100x50 cm, de 1 seno y escurridor, Practic o equivalente, con grifería mezcladora monomando, cromada, kinder Marti o equivalente, incluso válvula de desagüe y sifón de D 40 mm, llaves de escuadra y latiguillos flexibles, instalado.

M01B0050	1,000 h	Oficial fontanero	13,83	13,83
M01B0060	1,000 h	Ayudante fontanero	13,16	13,16
E03HC0060	1,000 ud	Fregad acero inox 100x50 cm 1s 1e Practic serie standard	58,71	58,71
E15ED0170	1,000 ud	Monom fregad cr s/repisa caño alto kinder Marti	47,03	47,03
E28ICB0020	1,000 ud	Válvula fregadero PP D 1 1/2 (40 mm) c/tapón	6,17	6,17
E28IBAA0080	1,000 ud	Sifón PP sencillo curvo D 1 1/2 (40 mm), lavabo, fregadero	5,02	5,02
E24GG0020	2,000 ud	Llave de escuadra M/M 1/2x1/2 Arco	3,00	6,00
E24HA0030	2,000 ud	Flexible de acero inox. 30 cm	1,72	3,44
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	153,40	1,53
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	154,90	4,65

TOTAL PARTIDA**159,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D15FA0230**ud Inodoro porcel blanco Roca Victoria o similar, pegado a pared**

Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, Roca modelo Victoria o equivalente, pegado a pared, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa ABS, mecanismo de descarga, juego de fijación y codo de evacuación, llave de escuadra y latiguillo flexible, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.

M01B0050	1,000 h	Oficial fontanero	13,83	13,83
M01B0060	1,000 h	Ayudante fontanero	13,16	13,16
E03DA0780	1,000 ud	Inodoro Roca Victoral i/tanque, tapa, mecan, asiento y fij, GALA	228,73	228,73
E24HA0080	1,000 ud	Flexible H-H 3/8x3/8 de 35 cm Tucai	1,38	1,38
E24GG0010	1,000 ud	Llave escuadra M/M 1/2x3/8" Arco	2,43	2,43
E18JA0305	0,008 l	Masilla poliuretano, PUMALASTIC-PU	14,97	0,12
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	259,70	2,60
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	262,30	7,87

TOTAL PARTIDA**270,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA EUROS con DOCE CÉNTIMOS

D15PAA0020**ud Juego accesor para baño complt Gala.**

Juego de accesorios para baño completo, tipo Gala o equivalente, color mate, de latón cromado y porcelana vitrificada, colocado en alicatado.

M01A0010	1,000 h	Oficial primera	13,83	13,83
E03RE0080	1,000 ud	Portarrollo Gala Topacio 15x15 cm color mate lat-porc	50,49	50,49
E03RE0100	1,000 ud	Toallero lavabo Gala Topacio anilla 45 cm color mate lat-porc	50,87	50,87
E03RE0040	1,000 ud	Jabonera Gala Topacio lavabo 15x15 cm mate lat-porc	29,07	29,07
E03RE0020	1,000 ud	Jabonera Gala Topacio esponj agarr bañera 30x15cm, mate lat-porc	49,15	49,15
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	193,40	1,93
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	195,30	5,86

TOTAL PARTIDA

201,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

D15PB0020

ud Asidero inodoro p/PMR acero inox D 30x1,5 mm 75x70 cm Inda

Asidero para inodoro, para personas de movilidad reducida, de acero inox AISI304 electropul D 30x1,5

mm, fija-

ción suelo-pared 75x70 cm, Inda o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación.

E03RF0010	1,000 ud	Asid inod p/PMR acero inox D 30x1,5 mm fij suelo-pared 75x70 cm	180,00	180,00
M01A0010	0,250 h	Oficial primera	13,83	3,46
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	183,50	1,84
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	185,30	5,56

TOTAL PARTIDA

190,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA EUROS con OCHENTA Y SEIS

CÉNTIMOS

D15FE0020

ud Inod p/PMR, cerámico con tanque, CAPIMORA

Inodoro cerámico p/personas con movilidad reducida, con tanque, CAPIMORA o equivalente, color

blanco, con

apertura frontal con tapa, incluso elementos de fijación, mecanismo, flexible con llave de escuadra,

colocado me-

dante tacos y tornillos, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.

M01B0050	1,000 h	Oficial fontanero	13,83	13,83
M01B0060	1,000 h	Ayudante fontanero	13,16	13,16
E03DG0310	1,000 ud	Inodoro cerámico p/PMR apertura frontal con tapa, con tanque, CA	760,70	760,70
E24HA0080	1,000 ud	Flexible H-H 3/8x3/8 de 35 cm Tucai	1,38	1,38
E24GG0010	1,000 ud	Llave escuadra M/M 1/2x3/8" Arco	2,43	2,43
E18JA0305	0,008 l	Masilla poliuretano, PUMALASTIC-PU	14,97	0,12
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	791,60	7,92
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	799,50	23,99

TOTAL PARTIDA

823,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

D15DI0020

ud Lavab mural porcel bl y grifer monom p/PMR, sop hidráulico, CAPI

Lavabo mural ergonómico de porcelana vitrificada, para personas con movilidad reducida, CAPIMORA o

equiva-

lente, color blanco, de 65 cm, incluso i/soporte hidráulico manual, sifón flexible, válvula de desagüe,

flexibles con

llaves de escuadra. Instalado, con grifería monomando gerontológica de lavabo p/PMR, cromada,

CAPIMORA o

equivalente.

M01B0050	1,500 h	Oficial fontanero	13,83	20,75
M01B0060	1,500 h	Ayudante fontanero	13,16	19,74
E03AJ0200	1,000 ud	Lavabo porcelana p/PMR, ergonómico, de 65 cm, i/sop hidráulico,	416,81	416,81
E24GG0010	2,000 ud	Llave escuadra M/M 1/2x3/8" Arco	2,43	4,86
E15IA0200	1,000 ud	Grifería mezcladora gerontológica lavabo, CAPIMORA	59,15	59,15
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	521,30	5,21
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	526,50	15,80

TOTAL PARTIDA

542,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

D15KA0010

ud Fregad acero inox encastrar D 46 1 s Practic grifer kinder Marti

Fregadero circular de acero inoxidable, para encastrar, de D 46 cm, de 1 seno, Practic o equivalente, con

grifería

mezcladora monomando, cromada, kinder Marti o equivalente, incluso válvula de desagüe y sifón de D
40 mm,
llaves de escuadra y latiguillos flexibles, instalado.

M01B0050	1,000 h	Oficial fontanero	13,83	13,83
M01B0060	1,000 h	Ayudante fontanero	13,16	13,16
E03HC0120	1,000 ud	Fregad acero inox 1s circular D 46 cm Practic serie lujo	55,89	55,89
E15ED0170	1,000 ud	Monom fregad cr s/repisa caño alto kinder Marti	47,03	47,03
E28ICB0020	1,000 ud	Válvula fregadero PP D 1 1/2 (40 mm) c/tapón	6,17	6,17
E28IBAA0080	1,000 ud	Sifón PP sencillo curvo D 1 1/2 (40 mm), lavabo, fregadero	5,02	5,02
E24GG0020	2,000 ud	Llave de escuadra M/M 1/2x1/2 Arco	3,00	6,00
E24HA0030	2,000 ud	Flexible de acero inox. 30 cm	1,72	3,44
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	150,50	1,51
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	152,10	4,56

TOTAL PARTIDA

156,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

D15JA0080

ud Lavadero Burgos 39x60x36 cm GALA, grifer Cabel 1, i/soporte

Lavadero de porcelana Burgos GALA o equivalente, de 39x69x36 cm, con grifería a pared de 1 agua, tipo

Cabel 1

o equivalente, válvula de desagüe y sifón D40 mm, incluso soporte, instalado.

M01B0050	0,600 h	Oficial fontanero	13,83	8,30
M01B0060	0,300 h	Ayudante fontanero	13,16	3,95
E03IA0040	1,000 ud	Lavadero porcel Burgos 39x60x36 cm, GALA	75,30	75,30
E03IB0080	1,000 ud	Soporte metal lavadero Burgos, GALA	20,00	20,00
E28IBBA0060	1,000 ud	Sifón botella c/válvula desagüe C-24 Clearplast	6,30	6,30
E15KA0020	1,000 ud	Grifo Mural 1 agua Cabel 1	22,91	22,91
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	136,80	1,37
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	138,10	4,14

TOTAL PARTIDA

142,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CAPÍTULO 012 CARPINTERIA MADERA**D22CA0410****ud Puerta int 86x211 cm, corredera, acab term resina negro, Herholz**

Puerta int 86x211 cm, corredera, acab lacado negro o equivalente, constituida por hoja de aglomerado perforado, con cantos solapados de madera maciza, con refuerzo en carril y cerradura, con bastidor a tres lados de madera maciza, de espesor 40 mm, acabados termo resina negro, garantizando una protección media contra agresiones externas, incluso cerco de madera de cantos redondos, con recibidores de guía especiales, regulables, con rosca fina, recibidores de cerradura con alta seguridad de rotura, tapajuntas de 22 x 67,5 mm, herrajes de unión necesarios, junta de amortiguación, cerradura de llave, ajuste y colocación (para espesor de fábrica 140 mm), y con ranuras para ventilación.

E06DB0060	1,100 ud	Block pta interior 86x211 cm, cerco madera, acab haya herdorit,	312,77	344,05
E16ABA0120	1,000 ud	Juego manilla c/escudo 1710RH/300PI/F9 acabado inox, Hoppe	11,31	11,31
M01B0140	1,330 h	Oficial carpintero	13,83	18,39
M01B0150	1,330 h	Ayudante carpintero	13,16	17,50
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	391,30	3,91
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	395,20	11,86

TOTAL PARTIDA**407,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS

D22CA0160**ud Puert baño prefabr tabler+lam resina negra 62,5.**

Puerta de baño de 203 x 62,5 x 3,5 cm, formada por precerco de pino insigne, cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de 7x1,5 cm, acabados termo resina negro, hoja con bastidor perimetral de madera de abebay y paramentos superior e inferior con dos tableros aglomerados chapados en abebay de 10 mm de espesor y peinado intermedio de abebay, incluso tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, rejilla de plástico para ventilación en las dos caras, ajuste y colocación. Con ranuras para ventilación

E06CAA0080	1,000 ud	Pta abebay hoja 0,625 m aglom rechap abebay compl coloc	92,30	92,30
E06AA0030	5,050 m	Precerco de 12,5x3,5 cm en pino insigne	4,49	22,67
E06AB0100	4,950 m	Cerco de 3,5x12,5 cm Abebay o Sapely	12,77	63,21
E06AC0080	10,200 m	Tapajuntas de 7x1,5 cm Abebay o Sapely	3,13	31,93
E06K0030	1,000 ud	Tope de goma.	0,37	0,37
E29H0020	2,000 ud	Rejilla ventil. 20x10 cm p/puertas baño	1,66	3,32
E16ADA0080	3,000 ud	Bisagra calid media Al 80 mm MN mod 513	4,17	12,51
E16AAA0260	1,000 ud	Cerrad p baño cal med Wilka 1729/45 juego baño Hoppe 138L300	47,21	47,21
		OLS		
M01B0140	1,330 h	Oficial carpintero	13,83	18,39
M01B0150	1,330 h	Ayudante carpintero	13,16	17,50
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	309,40	3,09
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	312,50	9,38

TOTAL PARTIDA**321,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D22CA0080**ud Puert inter prefabr tabler+lam resina negra 72,5.**

Puerta interior de 203 x 72,5 x 3,5 cm, formada por precerco de pino insigne, cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de 7x1,5 cm, acabados termo resina negro, hoja con bastidor perimetral de madera de abebay y paramentos superior e inferior con dos tableros aglomerados chapados en abebay de 10 mm de espesor y peinado intermedio de abebay, incluso herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Con ranuras para ventilación

E06CAA0070	1,000 ud	Pta abebay hoja 0,725 m aglom rechap abebay compl coloc	92,30	92,30
E06AA0020	5,150 m	Precerco de 11x3,5 cm en pino insigne	3,98	20,50
E06AB0090	5,050 m	Cerco de 3,5x11 cm de Sapely o Abebay	10,72	54,14

E06AC0080	10,400 m	Tapajuntas de 7x1,5 cm Abebay o Sapely	3,13	32,55
E06K0030	1,000 ud	Tope de goma.	0,37	0,37
E16ADA0080	3,000 ud	Bisagra calid media Al 80 mm MN mod 513	4,17	12,51
E16AAA0240	1,000 ud	Cerrad p int cal med Wilka 1723/45 juego paso Hoppe 138L300BB	43,84	43,84
		F2		
M01B0140	1,500 h	Oficial carpintero	13,83	20,75
M01B0150	1,330 h	Ayudante carpintero	13,16	17,50
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	294,50	2,95
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	297,40	8,92

TOTAL PARTIDA

306,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

1REPVGAMAD**ud Reparacion de vigas de madera**

Reparación de vigas de madera de Tea o similar, de partes dañadas afectando a la estructura de la viga, incluyen- do corte para sustitución, cajeados, pletinas metálicas de refuerzo de 10x150x300, incluso perno pasante de 10 mm diámetro y tornillería, relleno del empotramiento en muro, pp de piezas necesarias.

M01B0140	0,800 h	Oficial carpintero	13,83	11,06
M01B0150	0,800 h	Ayudante carpintero	13,16	10,53
E33FDRRR	1,000 m	seccion viga madera de tea 25x16x50 cm	15,50	15,50
M01B0010	0,380 h	Oficial cerrajero	13,83	5,26
M01B0020	0,380 h	Ayudante cerrajero	13,16	5,00
M01A0030	0,040 h	Peón	13,16	0,53
E01ACAJ0050R	1,000 ud	Chapa acero laminado, 10x150x300 mm	20,00	20,00
E01AA0130R	2,000 kg	Perno ø 10 mm, B 400 S	0,69	1,38
E09F0020	8,000 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	0,80

TOTAL PARTIDA**70,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con SEIS CÉNTIMOS

D22B0ENTRADAR**m2 Puerta entrada maciza vitacola cuarterones 100x7100x6,5.**

Puerta de acceso maciza vitacola con cuarterones ciegos, hoja de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de vitacola de 7x1,5 cm, ambos de vitacola, precerco de pino insigne, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Según estado actual de la carpintería. Incluso barniz al agua en dos caras

E06BB0020R	1,100 ud	Puerta vitacola 1,00x1,00x6,5 cm maciza cojinet compl coloc	125,00	137,50
E06AA0070	2,000 m	Precerco de 22x3,5 cm de pino insigne	7,39	14,78
E06AB0180	2,000 m	Cerco de 3,5x22 cm en vitacola TIPO 1	20,82	41,64
E06AC0100	5,000 m	Tapajuntas de 7x1,5 cm en vitacola TIPO 1	3,19	15,95
E06K0030	0,500 ud	Tope de goma.	0,37	0,19
E16ADA0090	2,000 ud	Bisagra calid media Al 100 mm MN mod 513	4,40	8,80
E16AAA0230	0,400 ud	Cerrad p entr cal med Wilka 1790/45 juego entrada Hoppe 54/300/1	65,28	26,11
M01B0140	1,000 h	Oficial carpintero	13,83	13,83
M01B0150	1,000 h	Ayudante carpintero	13,16	13,16
M01B0090	0,370 h	Oficial pintor	13,83	5,12
M01B0100	0,370 h	Ayudante pintor	13,16	4,87
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	282,00	2,82
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	284,80	8,54
E35DD0010	0,180 l	Barniz acril int/ext brillante, Garde Lásur Acrílico	18,04	3,25

TOTAL PARTIDA**296,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA

Y SEIS CÉNTIMOS

D22B0INFOR**m2 Puerta entr maciza vitakola con cuarterones acris 100x100x6,5.**

Puerta de acceso a vivienda de madera de vitakola, con hoja maciza de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de riga de 7x1,5 cm, ambos de vitakola, precerco de pino insigne, acristalamiento cuarterones según plano Luna climalit 4+4/10/6 mm, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Incluso barniz al agua en dos caras

E06BB0040	1,000 ud	Puerta vitakola 203x82,5x4,5 cm maciza cojinet compl coloc	271,46	271,46
E06AA0070	2,500 m	Precerco de 22x3,5 cm de pino insigne	7,39	18,48
E06AB0200	2,500 m	Cerco de 3,5x22 cm en vitakola TIPO 2	25,84	64,60
E06AC0110	5,000 m	Tapajuntas de 7x1,5 cm en vitakola TIPO 2	3,96	19,80
E06K0030	0,500 ud	Tope de goma.	0,37	0,19
E16ADA0090	2,000 ud	Bisagra calid media Al 100 mm MN mod 513	4,40	8,80
E16AAA0230	0,500 ud	Cerrad p entr cal med Wilka 1790/45 juego entrada Hoppe 54/300/1	65,28	32,64
E39AAA33	0,300 m ²	Luna climalit 4+4/10/6 mm	22,00	6,60
M01B0140	1,000 h	Oficial carpintero	13,83	13,83
M01B0150	1,000 h	Ayudante carpintero	13,16	13,16
M01B0090	0,370 h	Oficial pintor	13,83	5,12

M01B0100	0,370 h	Ayudante pintor	13,16	4,87
E35DD0010	0,180 l	Barniz acril int/ext brillante, Garde Lásur Acrílico	18,04	3,25
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	462,80	4,63
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	467,40	14,02

TOTAL PARTIDA

481,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D22B0INFORR

m2 Puerta entr maciza vitakola con cuarterones acris 100x100x6,5.

Puerta de acceso a vivienda de madera de vitakola, con hoja maciza de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de riga de 7x1,5 cm, ambos de vitakola, precerco de pino insigne, acristalamiento Luna climalit 4+4/10/6 mm, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Incluso barniz al agua en dos caras

E06BB0040	1,000 ud	Puerta vitakola 203x82,5x4,5 cm maciza cojinet compl coloc	271,46	271,46
E06AA0070	2,500 m	Precerco de 22x3,5 cm de pino insigne	7,39	18,48
E06AB0200	2,500 m	Cerco de 3,5x22 cm en vitakola TIPO 2	25,84	64,60
E06AC0110	5,000 m	Tapajuntas de 7x1,5 cm en vitakola TIPO 2	3,96	19,80
E06K0030	0,500 ud	Tope de goma.	0,37	0,19
E16ADA0090	2,000 ud	Bisagra calid media Al 100 mm MN mod 513	4,40	8,80
E16AAA0230	0,500 ud	Cerrad p entr cal med Wilka 1790/45 juego entrada Hoppe 54/300/1	65,28	32,64
E39AAA33	1,200 m ²	Luna climalit 4+4/10/6 mm	22,00	26,40
M01B0140	1,300 h	Oficial carpintero	13,83	17,98
M01B0150	1,300 h	Ayudante carpintero	13,16	17,11
M01B0090	0,370 h	Oficial pintor	13,83	5,12
M01B0100	0,370 h	Ayudante pintor	13,16	4,87
E35DD0010	0,180 l	Barniz acril int/ext brillante, Garde Lásur Acrílico	18,04	3,25
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	490,70	4,91
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	495,60	14,87

TOTAL PARTIDA

510,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DIEZ EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D22B0INFORRR

m2 Puerta paso maciza vitakola con cuarterones acris 100x100x6,5.

Puerta de pasointerior de madera de vitakola, con hoja maciza de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de riga de 7x1,5 cm, ambos de vitakola, precerco de pino insigne, acristalamientos de cuarterones según plano con Luna climalit 4+4/10/6 mm, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Incluso barniz al agua en dos caras

E06BB0040	0,850 ud	Puerta vitakola 203x82,5x4,5 cm maciza cojinet compl coloc	271,46	230,74
E06AA0070	2,500 m	Precerco de 22x3,5 cm de pino insigne	7,39	18,48
E06AB0200	2,500 m	Cerco de 3,5x22 cm en vitakola TIPO 2	25,84	64,60
E06AC0110	5,000 m	Tapajuntas de 7x1,5 cm en vitakola TIPO 2	3,96	19,80
E06K0030	0,500 ud	Tope de goma.	0,37	0,19
E16ADA0090	2,000 ud	Bisagra calid media Al 100 mm MN mod 513	4,40	8,80
E16AAA0230	0,500 ud	Cerrad p entr cal med Wilka 1790/45 juego entrada Hoppe 54/300/1	65,28	32,64
E39AAA33	4,000 m ²	Luna climalit 4+4/10/6 mm	22,00	88,00
M01B0140	1,000 h	Oficial carpintero	13,83	13,83
M01B0150	1,000 h	Ayudante carpintero	13,16	13,16
M01B0090	0,370 h	Oficial pintor	13,83	5,12
M01B0100	0,370 h	Ayudante pintor	13,16	4,87
E35DD0010	0,180 l	Barniz acril int/ext brillante, Garde Lásur Acrílico	18,04	3,25
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	503,50	5,04
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	508,50	15,26

TOTAL PARTIDA

523,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS VEINTITRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D22B0INFORVV**m2 Ventana maciza vitakola con cuarterones acris 100x100x6,5.**

Ventana de madera de vitakola, con hoja maciza de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de riga de 7x1,5 cm, takola, precerco de pino insigne, acristalamientos de cuarterones según plano con Luna climalit 4+4/10/6 mm, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Incluso barniz al agua en dos caras

E06BB0040	0,650 ud	Puerta vitakola 203x82,5x4,5 cm maciza cojinet compl coloc	271,46	176,45
E06AA0070	2,500 m	Precerco de 22x3,5 cm de pino insigne	7,39	18,48
E06AB0200	2,500 m	Cerco de 3,5x22 cm en vitakola TIPO 2	25,84	64,60
E06AC0110	5,000 m	Tapajuntas de 7x1,5 cm en vitakola TIPO 2	3,96	19,80
E06K0030	0,500 ud	Tope de goma.	0,37	0,19
E16ADA0090	2,000 ud	Bisagra calid media Al 100 mm MN mod 513	4,40	8,80
E16AAA0230	0,500 ud	Cerrad p entr cal med Wilka 1790/45 juego entrada Hoppe 54/300/1	65,28	32,64
E39AAA33	4,000 m ²	Luna climalit 4+4/10/6 mm	22,00	88,00
M01B0140	1,000 h	Oficial carpintero	13,83	13,83
M01B0150	1,000 h	Ayudante carpintero	13,16	13,16
M01B0090	0,370 h	Oficial pintor	13,83	5,12
M01B0100	0,370 h	Ayudante pintor	13,16	4,87
E35DD0010	0,180 l	Barniz acril int/ext brillante, Garde Lásur Acrílico	18,04	3,25
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	449,20	4,49
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	453,70	13,61

TOTAL PARTIDA**467,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

D22B0ENTRADCV**m2 Contra ventana maciza vitacola cuarterones 100x100x3,5.**

Puerta de acceso maciza vitacola con cuarterones ciegos, hoja de 100x100x3,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de vitacola de 7x1,5 cm, ambos de vitacola, precerco de pino insigne, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Según estado actual de la carpintería. Incluso barniz al agua en dos caras

E06BB0020R	1,000 ud	Puerta vitacola 1,00x1,00x6,5 cm maciza cojinet compl coloc	125,00	125,00
E06AA0070	2,000 m	Precerco de 22x3,5 cm de pino insigne	7,39	14,78
E06AB0180	2,000 m	Cerco de 3,5x22 cm en vitacola TIPO 1	20,82	41,64
E06AC0100	5,000 m	Tapajuntas de 7x1,5 cm en vitacola TIPO 1	3,19	15,95
E06K0030	0,500 ud	Tope de goma.	0,37	0,19
E16ADA0090	2,000 ud	Bisagra calid media Al 100 mm MN mod 513	4,40	8,80
E16AAA0230	0,400 ud	Cerrad p entr cal med Wilka 1790/45 juego entrada Hoppe 54/300/1	65,28	26,11
M01B0140	1,500 h	Oficial carpintero	13,83	20,75
M01B0150	1,500 h	Ayudante carpintero	13,16	19,74
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	273,00	2,73
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	275,70	8,27

TOTAL PARTIDA**283,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CAPÍTULO 013 CARPINTERIA ALUMINIO**D23DACF0030DS****ud Puerta 1H abat. alum anodizado negro, 620x2100mm.**

documentación Suministro y colocación de puerta de aluminio y vidrio, tipo P5, de 1 hoja abatible, según detalle y técnica de Proyecto, formada por:

1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.
 2.- Acabado de aluminio: anodizado azul, 20 micras.
 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)
 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.
 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, impresión con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.

E05DACG0030B	1,000 ud	Puerta peatonal 1H abat alum anodizado 0,90x2,10 m, EXT	445,00	445,00
E39AD0050	1,890 m ²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro	47,94	90,61
INV001R	1,890 m ²	Tratamiento efecto espejo	30,00	56,70
M01B0140	2,000 h	Oficial carpintero	13,83	27,66
M01B0150	2,000 h	Ayudante carpintero	13,16	26,32
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	646,30	6,46
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	652,80	19,58

TOTAL PARTIDA**672,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

D23DAAC0010**ud Puerta int oficina 1H abat vidrio templado 0,82x2,10 m, Rauman**

acristalamiento formado por vidrio templado de seguridad 10 mm incoloro, incluso vinilo escudo cabildo o diseño similar a criterio DF, con transmitancia térmica de 5,7 W/m²K (según fabricante), herrajes del propio sistema, herrajes Klein vistos, tornillos en acero inoxidable, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.

E05DAAC0010	1,000 ud	Puerta peatonal 1H abat alum anod natural 0,90x2,10 m, INTERIOR	199,66	199,66
E39AD0050	1,890 m ²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro	47,94	90,61
M01B0140	4,670 h	Oficial carpintero	13,83	64,59
M01B0150	4,670 h	Ayudante carpintero	13,16	61,46
M01A0010	1,000 h	Oficial primera	13,83	13,83
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	430,20	4,30
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	434,50	13,04

TOTAL PARTIDA**447,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D07FAB0180**m² Mampara perfil oculto Sistemas Rauman mód acrist seguridad**

compuesta por perfilera de aluminio extrusionado anodizado, con perfiles en aleación 6063, con tratamiento de superficie en sus partes vistas, perfiles de estructura de 48x48 mm de sección, ensamblados entre sí mediante uniones mecánicas y a sistemas de securit acristalamiento 4/4 mm con lámina de polibutiral. Instalada.

E10ICB0555	1,000 m ²	Mampara perfil oculto Sistemas Bal 82 mód mixto: PYL/acrist dobl	167,14	167,14
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	167,10	1,67
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	168,80	5,06
M01B0140	4,670 h	Oficial carpintero	13,83	64,59

M01B0150 4,670 h Ayudante carpintero 13,16 61,46
TOTAL PARTIDA
299,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

D23AABA0060

m2 Lucernario Varanda Cortizo alum anod negro 0,75x1,75 m

Suministro y colocación de perfiles Sistema Cortizo Lucernario-Veranda o similar, compuestos por módulos generales de dimensiones 0,75.m x 1,75m realizados con perfilería de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Estructura autoportante compuesta por montantes y travesaños tipo COR-98 , dimensionados por cálculo estático a carga de viento, carga de nieve y peso propio, según normativa vigente y necesidades específicas de la obra. Ambos con una superficie vista de 52mm y provistos de canales de drenaje y ventilación, unidos mediante tope de travesaño con juntas de dilatación en ambos extremos de los mismos. estructura auto-portante, permitiendo hasta 38mm de espesor. Se podrá utilizar como tapeta embellecedora vertical el perfil COR-9142 / 9143 / 9183 / 9936 ó 9133 dando como resultado una superficie exterior de aluminio visto de 52 mm en trama vertical. Horizontalmente el acristalamiento se realiza mediante grapas de fijación atornilladas al travesaño e insertadas en el perfil intercalario COR-9956 del vidrio de cámara. La llaga de sellado horizontal entre los vidrios es de 22mm y evita así la acumulación de agua en el sentido de la caída. Estanqueidad óptima al usar juntas de EPDM en la unión montante-travesaño a través de gomas seccionables o escuadra vulcanizada total. mediante actuador eléctrico con fuerza de empuje de hasta 400N y carrera ajustable hasta apertura máxima de 40°. Control de apertura mediante pulsador o remoto. Posibilidad de apertura mediante actuador manual. Estanqueidad óptima mediante triple barrera formada por juntas de EPDM. Estanqueidad óptima mediante triple barrera formada por juntas de EPDM. etc.) mediante incorporación de elementos exteriores a la fachada (lamas de protección solar, parasoles, C.T.E. mediante la colocación de la orza de sujeción. recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según

Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:

Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12152:2000	Clase AE
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12154:2000	Clase RE1500
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 13116:2001	Clase APTO (Carga de diseño 2000 Pa-seguridad 3000 Pa)

* Ensayo de referencia 3.00 x 3.50 m.

Categoría alcanzadas en banco de ensayos para apertura proyectante*:

Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000	Clase 4
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000	Clase E2100
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000	Clase C5

* Ensayo de referencia: apertura proyectante 1 hoja 1.23 x 1.48 m.

desengrase,
por el

-Anodizado, acabado color negro efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 60 micras.

desengrase, decapa-
poliés-
garantizada por

-Lacado, color negro antracita (consultar DF) efectuado con un ciclo completo que comprende do de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de ter con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

E05AABA0060	1,000 ud	Vent fija alum anod bronce 0,75x1,75 m, sist. Al-16 ALUCANSA, co	69,91	69,91
E39AC44444	2,520 m ²	Doble acristalamiento seguridad y proteccion solar 8+8mm	76,01	191,55
M01B0140	1,950 h	Oficial carpintero	13,83	26,97
M01B0150	1,950 h	Ayudante carpintero	13,16	25,66
M01A0010	1,000 h	Oficial primera	13,83	13,83
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	327,90	3,28
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	331,20	9,94

TOTAL PARTIDA

341,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

D23HAAB0010	m² Celosía lamas fijas alum anodizado, Cortizo o similar			
medio mínimo	Celosía de lamas fijas de aluminio anodizado natural, Lama Cortizo o equivalente, clase 20 (espesor			
compuesta por	20 micras) de espesor de anodizado, con el sello QUALANOAD, constituida por estructura portante			
fijas hori-	subestructura de CUADRADILLOS (80x80, 80x40, 40x40mm) con una superficie vista de 40 mm, lamas			
maxima	zonales o verticales, de dimensiones: longitud:175 mm, espesor 1,6 mm, ancho: 26 mm, con distancia			
instrucciones	entre apoyos: 3 m, i/juegos de tapas laterales, marca VILLAS, accesorios CORTIZO, montaje según			
		del fabricante, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería.		
E05HAAB0010	1,000 m ²	Cel lama fij alum anod, Lama CH ALUCANSA, compl INCLUSO	132,41	132,41
M01B0140	1,950 h	subestru		
M01B0150	1,950 h	Oficial carpintero	13,83	26,97
M01A0010	1,000 h	Ayudante carpintero	13,16	25,66
%0122	1,000 %	Oficial primera	13,83	13,83
%0.03	3,000 %	Medios Auxiliares	198,90	1,99
		Costes indirectos	200,90	6,03
		TOTAL PARTIDA		206,89

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

NV004B	ud V2 - Ventana aluminio anodizado, acristalada, fija			
documentación	Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo V2, de 1 hoja fija, según detalle y			
imprima-	técnica de Proyecto, formada por:			
de poli-	1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.			
albañilería,	2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.			
	3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)			
	4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.			
	5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras,			
	ción con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla			
	retano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de			
	según C.T.E.			
	6.- Dimensiones 110x110mm.			
NVA004	1,210 ud	Ventana fija aluminio anodizado, Cortizo 2300 TIPO V2	89,00	107,69
E39AD0050	0,750 m ²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro	47,94	35,96
INV001R	0,750 m ²	Tratamiento efecto espejo	30,00	22,50
M01B0140	2,000 h	Oficial carpintero	13,83	27,66
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	193,80	1,94
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	195,80	5,87
		TOTAL PARTIDA		201,62

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

NV005B	ud V3 - Ventana aluminio anodizado, acristalada, fija			
documentación	Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo V3, de 1 hoja fija, según detalle y			
imprima-	técnica de Proyecto, formada por:			
de poli-	1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.			
albañilería,	2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.			
	3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)			
	4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.			
	5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras,			
	ción con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla			
	retano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de			

según C.T.E.
6.- Dimensiones 110x83 mm.

NVA005	0,880 ud	Ventana fija aluminio anodizado, Cortizo 2300 TIPO V4	149,00	131,12
E39AD0050	1,700 m ²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro	47,94	81,50
INV001R	1,700 m ²	Tratamiento efecto espejo	30,00	51,00
M01B0140	2,000 h	Oficial carpintero	13,83	27,66
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	291,30	2,91
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	294,20	8,83

TOTAL PARTIDA

303,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS

NV006B

ud V4 - Ventana aluminio anodizado, acristalada, fija

Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo V6, de 1 hoja fija, según detalle y

documentación

técnica de Proyecto, formada por:

- 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.
- 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.
- 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)
- 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.
- 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras,

imprima-

ción con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla

de poliui-

retano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de

albañilería,

según C.T.E.

6.- Dimensiones 110x73mm.

NVA005	0,880 ud	Ventana fija aluminio anodizado, Cortizo 2300 TIPO V4	149,00	131,12
E39AD0050	1,000 m ²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro	47,94	47,94
INV001R	4,550 m ²	Tratamiento efecto espejo	30,00	136,50
M01B0140	2,000 h	Oficial carpintero	13,83	27,66
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	343,20	3,43
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	346,70	10,40

TOTAL PARTIDA

357,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

NV007B

ud V5 - Ventana aluminio anodizado, acristalada, fija

Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo V5, de 1 hoja fija, según detalle y

documentación

técnica de Proyecto, formada por:

- 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.
- 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.
- 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)
- 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Efecto Espejo por la cara exterior.
- 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras,

imprima-

ción con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla

de poliui-

retano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de

albañilería,

según C.T.E.

6.- Dimensiones 73x110mm.

NVA005	0,880 ud	Ventana fija aluminio anodizado, Cortizo 2300 TIPO V4	149,00	131,12
E39AD0050	2,200 m ²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro	47,94	105,47
INV001R	1,000 m ²	Tratamiento efecto espejo	30,00	30,00
M01B0140	2,000 h	Oficial carpintero	13,83	27,66
M01B0150	2,000 h	Ayudante carpintero	13,16	26,32
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	320,60	3,21
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	323,80	9,71

TOTAL PARTIDA

333,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

NV008B

ud L3(paño fijo) - Ventana aluminio anodizado, acristalada, fija

Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo L3 (pañes fijos), de 1 hoja fija, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:

- 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.
- 2.- Acabado de aluminio: anodizadonegro, 20 micras.
- 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)
- 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.
- 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, ción con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla retano y demás accesorios CORTIZO, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de según C.T.E.
- 6.- Dimensiones 70x50mm.

NVA008	0,500 ud	Ventana fija aluminio anodizado, Cortizo 2300	288,00	144,00
E39AD0050	1,000 m ²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro	47,94	47,94
INV001	1,000 m ²	Tratamiento Sunguard light blue 52	30,00	30,00
M01B0140	2,000 h	Oficial carpintero	13,83	27,66
M01B0150	2,000 h	Ayudante carpintero	13,16	26,32
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	275,90	2,76
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	278,70	8,36

TOTAL PARTIDA

287,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

NV001B

ud L3(oscilo batiente) - Ventana aluminio anodizado, acristalada

Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo L3(oscilo batiente, de 1 hoja batiente, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:

- 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.
- 2.- Acabado de aluminio: anodizadonegro, 20 micras.
- 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)
- 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.
- 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, ción con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla retano y demás accesorios CORTIZO, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de según C.T.E.
- 6.- Dimensiones 50x50mm.

NVA001	0,800 ud	Ventana oscilo batiente aluminio anodizado, Cortizo 2300	112,00	89,60
E39AD0050	0,500 m ²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro	47,94	23,97
INV001	0,500 m ²	Tratamiento Sunguard light blue 52	30,00	15,00
M01B0140	2,000 h	Oficial carpintero	13,83	27,66
M01B0150	2,000 h	Ayudante carpintero	13,16	26,32
%003	3,000 %	Costes Indirectos	182,60	5,48
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	188,00	1,88
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	189,90	5,70

TOTAL PARTIDA

195,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

NV002B

ud C3,4,5(batientes) - Ventana aluminio anodizado, acristalada

Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo ventanas de C3,4,5(batientes), de 1 hoja batiente, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:

- 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.

- 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.
 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)
 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.
 5.- Incluso preperco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras,
 ción con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla
 retano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de
 según C.T.E.
 6.- Dimensiones 85x44mm.

imprima-
 de poli-
 albañilería,

NVA002	0,750 ud	Ventana batiente aluminio anodizado, Cortizo 2300	177,00	132,75
E39AD0050	0,750 m ²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro	47,94	35,96
INV001	0,750 m ²	Tratamiento Sunguard light blue 52	30,00	22,50
M01B0140	2,000 h	Oficial carpintero	13,83	27,66
M01B0150	2,000 h	Ayudante carpintero	13,16	26,32
%003	3,000 %	Costes Indirectos	245,20	7,36
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	252,60	2,53
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	255,10	7,65

TOTAL PARTIDA

262,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

NMA001

ud C4 - Ventanal aluminio anod., acristalada, fija

Suministro y colocación de Ventanal de aluminio y vidrio, tipo C4, de 3 paños fijos, según detalle y

documentación

técnica de Proyecto, formada por:

- 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.
- 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.
- 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)
- 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.
- 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras,

imprima-

ción con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla

de poli-

retano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de

albañilería,

según C.T.E.

6.- Dimensiones 4580x3850mm.

NMA001M	0,700 ud	Mampara aluminio anodizado, CORTIZO 2300 TIPO C1	1.709,00	1.196,30
E39AD0050	13,190 m ²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro	47,94	632,33
M01B0140	2,000 h	Oficial carpintero	13,83	27,66
M01B0150	2,000 h	Ayudante carpintero	13,16	26,32
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	1.882,60	18,83
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1.901,40	57,04

TOTAL PARTIDA

1.958,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

NMA002

ud C5 - Ventanal aluminio anod., acristalada, fija

Suministro y colocación de Ventanal de aluminio y vidrio, tipo C5, de 2 paños fijos, según detalle y

documentación

técnica de Proyecto, formada por:

- 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.
- 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.
- 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)
- 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.
- 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras,

imprima-

ción con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla

de poli-

retano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de

albañilería,

según C.T.E.

6.- Dimensiones 1600x3850mm.

NMA002M	1,000 ud	Mampara aluminio anodizado, CORTIZO 2300 TIPO C2	528,00	528,00
E39AD0050	5,730 m ²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro	47,94	274,70
M01B0140	2,000 h	Oficial carpintero	13,83	27,66
M01B0150	2,000 h	Ayudante carpintero	13,16	26,32
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	856,70	8,57
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	865,30	25,96

TOTAL PARTIDA

891,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

NMA007

ud C3 - Ventanal aluminio anod., acristalada, fija

Suministro y colocación de ventanal cerramiento de aluminio y vidrio, tipo C3, de 1 paño fijo, según

detalle y do-

documentación técnica de Proyecto, formada por:

- 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.
- 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.
- 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)
- 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.
- 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras,

imprima-

de poli-
 albañilería,

ción con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla
 retano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de
 según C.T.E.
 6.- Dimensiones 2240x3850mm.

NMA007M	1,000 ud	Mampara aluminio anodizado, CORTIZO 2300 TIPO C3	799,00	799,00
E39AD0050	7,200 m ²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro	47,94	345,17
M01B0140	2,000 h	Oficial carpintero	13,83	27,66
M01B0150	2,000 h	Ayudante carpintero	13,16	26,32
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	1.198,20	11,98
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1.210,10	36,30
TOTAL PARTIDA				1.246,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con
 CUARENTA Y TRES
 CÉNTIMOS

CAPÍTULO 014 CARPINTERIA ACERO**D25IA01212****m Barandilla rampa h=0,9m, pasamanos acero inox 360 L**

Barandilla rampa de a dos alturas, formada por dos pasamanos paralelos en tubo acero inoxidable 316 D

1 1/2", in-

cluso pequeño material, anclajes, recibido y colocación.

M01B0010	1,200 h	Oficial cerrajero	13,83	16,60
M01B0020	1,200 h	Ayudante cerrajero	13,16	15,79
E09EEA0040R	1,000 m	Tubo D 1 1/2 " acero 316L	60,00	60,00
A02A0010	0,015 m ³	Mortero 1:3 de cemento	117,67	1,77
M01A0010	1,300 h	Oficial primera	13,83	17,98
M01A0030	1,300 h	Peón	13,16	17,11
E09F0020	52,000 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	5,20
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	134,50	1,35
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	135,80	4,07

TOTAL PARTIDA**139,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CAPÍTULO 015 PINTURAS Y ACABADOS**D13I0010****m² Puente de adherencia, Sika Top-30**

Puente de adherencia Sika Top-30 o equivalente, a base de resina acrílica en base agua, para favorecer el anclaje de morteros y yesos sobre soportes de hormigón, etc... incluso limpieza y preparación del soporte.

M01A0030	0,150 h	Peón	13,16	1,97
E37AEA0010	0,125 kg	Puente de adherencia de resina acrílica, Sika Top-30	5,63	0,70
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	2,70	0,03
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2,70	0,08

TOTAL PARTIDA**2,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D31G0010**ud Señaliz. de portales c/rótulo de metacrilato de 35x12 cm**

Señalización de portales con rótulo de metacrilato de 35x12 cm, incluso fijación.

M01A0010	0,200 h	Oficial primera	13,83	2,77
M01A0030	0,200 h	Peón	13,16	2,63
E41AA0010	1,000 ud	Rótulo metacrilato 35x12 cm y accesorios	14,20	14,20
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	19,60	0,20
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	19,80	0,59

TOTAL PARTIDA**20,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D28DA3387**m² Impregn fungicida, insecticida e hidrófuga, Siskalte, s/carp. ma**

Impregnación fungicida, insecticida e hidrófuga, Siskalte o equivalente, sobre carpintería de madera, a tres manos, incluso limpieza y lijado.

M01B0090	0,350 h	Oficial pintor	13,83	4,84
M01B0100	0,350 h	Ayudante pintor	13,16	4,61
E35LAC0060	0,250 l	Impregnación protectora p/madera Siskalte	16,55	4,14
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	13,60	0,14
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	13,70	0,41

TOTAL PARTIDA**14,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

D28AAA0020**m² Pintura plástica mate, int., Feliplast 2021, PALCANARIAS**

Pintura plástica a base copolímeros acrílicos, para interior, Feliplast 2021 de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color blanco mate.

M01B0090	0,100 h	Oficial pintor	13,83	1,38
M01B0100	0,250 h	Ayudante pintor	13,16	3,29
E35AA0120	0,330 l	Pintura plást int, blanco mate, Feliplast 20.21	4,94	1,63
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	6,30	0,06
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	6,40	0,19

TOTAL PARTIDA**6,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D28CB0010**m² Pintura al esmalte sintético brillante, Palverol de PALCANARIAS,**

Pintura al esmalte sintético brillante sobre soporte metálico, Palverol de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos.

M01B0090	0,300 h	Oficial pintor	13,83	4,15
M01B0100	0,300 h	Ayudante pintor	13,16	3,95
E35EA0110	0,450 l	Esmalte sintético int/ext brillante, Palverol Esmalte Sintético	12,83	5,77
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	13,90	0,14
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	14,00	0,42

TOTAL PARTIDA**14,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

D28DC0040	m² Esmalte acrílico al agua satinado o brillante, Pal-lac de PALCAN			
	Esmalte acrílico al agua, con certificado AENOR medio ambiente, Pal-lac de PALCANARIAS o equivalente, sobre			
	carpintería de madera interior o exterior, acabado brillante, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos.			
M01B0090	0,400 h	Oficial pintor	13,83	5,53
M01B0100	0,400 h	Ayudante pintor	13,16	5,26
E35ED0010	0,450 l	Esmalte acríl ecológ int/ext, Pal-Lac	16,04	7,22
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	18,00	0,18
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	18,20	0,55
TOTAL PARTIDA				18,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D28DA0010	m² Pintura decapante s/carpintería de madera o metálica			
	Pintura decapante sobre carpintería de madera o metálica, previa limpieza de la superficie.			
M01B0090	0,350 h	Oficial pintor	13,83	4,84
M01B0100	0,350 h	Ayudante pintor	13,16	4,61
E35LC0010	0,800 l	Pintura decapante	6,33	5,06
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	14,50	0,15
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	14,70	0,44
TOTAL PARTIDA				15,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

D28ID0020	m² Pintura fachadas base de silicato, Sylitol			
	Pintura para exterior a base de silicato, Sylitol de Caparol o equivalente, resistente a la intemperie, acabado a 2			
	manos, incluso limpieza del soporte, imprimación, lijado y empaste.			
M01A0010	0,160 h	Oficial primera	13,83	2,21
M01B0100	0,160 h	Ayudante pintor	13,16	2,11
E35KC0020	0,450 l	Pintura base de silicato, p/ exterior, Sylitol	11,29	5,08
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	9,40	0,09
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	9,50	0,29
TOTAL PARTIDA				9,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D28636367	m² Imprimación hidrófuga para fachadas, Sika Sikaguard 711 ES o sim			
	producto líquido, monocomponente, base silano-siloxano, que protege de la aparición de agentes externos producidos por la humedad que puedan dañar el soporte.			
M01A0010	0,160 h	Oficial primera	13,83	2,21
E35LA334	0,220 l	Imprimación hidrófuga para fachadas, Sika Sikaguard 711 ES o sim	40,00	8,80
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	11,00	0,11
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	11,10	0,33
TOTAL PARTIDA				11,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D28AA111222	m² Estuco cal coloreado int ext, Weber Cal Estuco			
	Estuco base tradicional de cal coloreado, interior exterior, lavable, acabado mate, Weber Cal Estuco o equivalente,			
	i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color blanco.			
M01B0090	0,500 h	Oficial pintor	13,83	6,92
M01B0100	0,500 h	Ayudante pintor	13,16	6,58
E35A23232	1,200 l	Estuco Weber Cal o similar	17,00	20,40
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	33,90	0,34
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	34,20	1,03
TOTAL PARTIDA				35,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CAPÍTULO 016 GESTION DE RESIDUOS

PRNH100	t	GESTIÓN RESIDUOS HORMIGÓN VERTEDERO		
		Tasa para la deposición directa de residuos de construcción de hormigón separado exentos de materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos.		
SVGN100	1,000 t	Tasa deposito directo en vertedero	3,40	3,40
%CI	3,000 %	Costes indirectos	3,40	0,10
TOTAL PARTIDA				3,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

PRNH200	t	GESTIÓN RESIDUOS HORMIGÓN VALORIZACIÓN OBRA		
		Coste de gestión de residuo de hormigón separado para su valorización en la propia obra. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.		
SVGN128	1,000 t	Tasa valorización del hormigón en la misma obra.	1,98	1,98
%CI	3,000 %	Costes indirectos	2,00	0,06
TOTAL PARTIDA				2,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

PRNH300	t	GESTIÓN RESIDUOS HORMIGÓN VALORIZACIÓN EXTERNA		
		Tasa para el envío directo del residuo de hormigón separado a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.		
SVGN152	1,000 t	Tasa gestión hormigón para valorización externa.	3,15	3,15
%CI	3,000 %	Costes indirectos	3,20	0,10
TOTAL PARTIDA				3,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

PRNT100	t	GESTIÓN RESIDUOS TEJAS Y MAT. CERÁMICO VERTEDERO		
		Tasa para la deposición directa de residuos de construcción de tejas y material cerámico exentos de materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos.		
SVGN450	1,000 t	Tasa deposit residuo tejas y mat. cerám. vertedero	3,40	3,40
%CI	3,000 %	Costes indirectos	3,40	0,10
TOTAL PARTIDA				3,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

PRNT200	t	GESTIÓN RESIDUOS TEJAS Y CERAM. VALORIZACIÓN OBRA		
		Coste de gestión de residuo de tejas y material cerámico separado para su valorización en la propia obra. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos.		
SVGN478	1,000 t	Tasa gestión residuos tejas y mat. cerám. en obra.	1,85	1,85
%CI	3,000 %	Costes indirectos	1,90	0,06

TOTAL PARTIDA**1,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

PRNT300**t GESTIÓN RESIDUOS TEJAS Y CERAM. VALORIZACIÓN EXT.**

por la co-

Tasa para el envío directo del residuo de tejas y material cerámico separado a un gestor final autorizado

operación enume-

munidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según

elimina-

rada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y

ción de residuos.

SVGN479

1,000 t

Tasa gestión residuos tejas y mat. cerám. externa

3,15

3,15

%CI

3,000 %

Costes indirectos

3,20

0,10

TOTAL PARTIDA**3,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

PRNF100	t	GESTIÓN RESIDUOS CERÁMICOS VERTEDERO		
exentos de		Tasa para la deposición directa de residuos de cerámica empleada en fábricas, tejas u otros elementos		
carga ni		materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir		
publican las		transporte. Según operación enumerada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se		
		operaciones de valorización y eliminación de residuos.		
SVG225	1,000 t	Tasa deposito directa en vertedero.	3,40	3,40
%CI	3,000 %	Costes indirectos	3,40	0,10
TOTAL PARTIDA				3,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

PRNF200	t	GESTIÓN RESIDUOS CERÁMICOS VALORIZACIÓN OBRA		
materiales re-		Coste de gestión de residuos de cerámica empleada en fábricas, tejas u otros elementos exentos de		
MAM		ciclables para su valorización en la propia obra. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden		
		304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.		
SVG228	1,000 t	Tasa valorización res cerám. p/fábricas en la obra	1,85	1,85
%CI	3,000 %	Costes indirectos	1,90	0,06
TOTAL PARTIDA				1,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

PRNF300	t	GESTIÓN RESIDUOS CERÁMICOS VALORIZACIÓN EXT.		
exentos de ma-		Tasa para el envío directo de residuos de cerámica empleada en fábricas, tejas u otros elementos		
valorización.		teriales reciclables a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su		
por la que		Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002		
		se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.		
SVG232	1,000 t	Tasa valorización cerám. p/fábricas en instal. ext	3,15	3,15
%CI	3,000 %	Costes indirectos	3,20	0,10
TOTAL PARTIDA				3,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

PRIN100	t	GESTIÓN RESIDUOS INERTES MEZCLADOS VERTEDERO		
en verte-		Tasa para la deposición directa de residuos inertes mezclados entre sí exentos de materiales reciclables		
operación enu-		dero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según		
valorización y elimi-		merada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de		
		nación de residuos.		
SVG122	1,000 t	Tasa vertido residuos mezclados entre si a verted	3,40	3,40
%CI	3,000 %	Costes indirectos	3,40	0,10
TOTAL PARTIDA				3,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

PRIN200	t	GESTIÓN RESIDUOS INERTES MEZCL. VALORIZACIÓN OBRA		
valorización en		Coste de gestión de residuos inertes mezclados entre sí exentos de materiales reciclables para su		
publican las		la propia obra. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se		
		operaciones de valorización y eliminación de residuos.		
SVG123	1,000 t	Tasa residuos mezclados valoriz. obra	1,99	1,99
%CI	3,000 %	Costes indirectos	2,00	0,06
TOTAL PARTIDA				2,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

PRIN300	t	GESTIÓN RESIDUOS INERTES MEZCL. VALORIZACIÓN EXT.		
gestor fi-		Tasa para el envío directo de residuos inertes mezclados entre sí exentos de materiales reciclables a un		
transporte.		nal autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni		
operaciones		Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las		
		de valorización y eliminación de residuos.		
SVG124	1,000 t	Tasa residuos mezclados para su valorización ext.	3,45	3,45
%CI	3,000 %	Costes indirectos	3,50	0,11
		TOTAL PARTIDA		3,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

PRIM100 t **GESTIÓN RESIDUOS MEZCL. C/ MATERIAL NP GESTOR**
 Tasa para la gestión de residuos mezclados de construcción no peligrosos en un gestor autorizado por la comuni-
 dad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte.

SVGGM200	1,000 t	Tasa vertido residuos mezclados c/mat. gestor	22,54	22,54
%CI	3,000 %	Costes indirectos	22,50	0,68
TOTAL PARTIDA				23,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

PRNA100 t **GESTIÓN RESIDUOS MATERIAL ASFÁLTICO VERTEDERO**
 Tasa para la deposición directa de residuos de construcción de material asfáltico exentos de materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según opera-
 ción enumerada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valoriza-
 ción y eliminación de residuos.

SVGN575	1,000 t	Tasa depósito residuos aglomerado asfál. vertedero	3,40	3,40
%CI	3,000 %	Costes indirectos	3,40	0,10
TOTAL PARTIDA				3,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

PRNA200 t **GESTIÓN RESIDUOS MATERIAL ASFÁLTICO VALORIZ. OBRA**
 Coste de gestión de residuo de material asfáltico exentos de materiales reciclables para su valorización en la pro-
 pia obra. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las ope-
 raciones de valorización y eliminación de residuos.

SVGN585	1,000 t	Tasa valorización res. aglomerado asfál. en obra	1,91	1,91
%CI	3,000 %	Costes indirectos	1,90	0,06
TOTAL PARTIDA				1,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

PRNA300 t **GESTIÓN RESIDUOS MATERIAL ASFÁLTICO VALORIZ. EXT.**
 Tasa para el envío directo del residuo de material asfáltico exentos de materiales reciclables a un gestor final auto-
 rizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según
 operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valo-
 rización y eliminación de residuos.

SVGN595	1,000 t	Tasa valorización externa res. aglomerado asfál.	3,29	3,29
%CI	3,000 %	Costes indirectos	3,30	0,10
TOTAL PARTIDA				3,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PRNY100 t **GESTIÓN RESIDUOS YESOS Y DERIVADOS VERTEDERO**
 Tasa para la deposición directa de residuos de construcción de yesos y sus derivados exentos de materiales reci-
 clables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según
 operación enumerada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valori-
 zación y eliminación de residuos.

SVGN775	1,000 t	Tasa deposito residuos yesos y derivados vertedero	3,40	3,40
%CI	3,000 %	Costes indirectos	3,40	0,10
TOTAL PARTIDA				3,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

PRNR100	t	GESTIÓN RESIDUOS TIERRAS VERTEDERO		
de mate-		Tasa para la deposición directa de residuos de construcción de tierras y piedras de excavación exentos		
ni transpor-		riales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga		
operaciones		te. Según operación enumerada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las		
		de valorización y eliminación de residuos.		
SVGN100	1,000 t	Tasa deposito directo en vertedero	3,40	3,40
%CI	3,000 %	Costes indirectos	3,40	0,10
		TOTAL PARTIDA		3,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

PRLV100	t	GESTIÓN RESIDUOS VIDRIO VALORIZACIÓN		
correspondiente, pa-		Precio para la gestión del residuo de vidrio a un gestor autorizado por la comunidad autónoma		
de acuer-		ra su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R5		
residuos.		do con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de		
SVGR100	1,000 t	Tasa valorización residuos vidrio.	1,58	1,58
%CI	3,000 %	Costes indirectos	1,60	0,05
TOTAL PARTIDA				1,63

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

PRLP100	t	GESTIÓN RESIDUOS PLÁSTICOS VALORIZACIÓN		
correspondiente,		Precio para la gestión del residuo de plásticos a un gestor autorizado por la comunidad autónoma		
R3 de		para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada		
de resi-		acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación		
		duos.		
SVGR275	1,000 t	Tasa valorización residuos plásticos.	1,98	1,98
%CI	3,000 %	Costes indirectos	2,00	0,06
TOTAL PARTIDA				2,04

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

PRLA100	t	GESTIÓN RESIDUOS ACERO Y OTROS METÁLES VALORIZ.		
autónoma co-		Precio para la gestión del residuo de acero y otros metales a un gestor autorizado por la comunidad		
operación enume-		respondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según		
y elimi-		rada R 04 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización		
		nación de residuos.		
SVGR375	1,000 t	Tasa valorización acero y otros met. con gestor	0,96	0,96
%CI	3,000 %	Costes indirectos	1,00	0,03
TOTAL PARTIDA				0,99

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PRLC100	t	GESTIÓN RESIDUOS PAPEL Y CARTÓN VALORIZACIÓN		
correspon-		Precio para la gestión del residuo de papel y cartón a un gestor autorizado por la comunidad autónoma		
enumerada R3		diente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación		
eliminación de		de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y		
		residuos.		
SVGR475	1,000 t	Tasa valorización residuo papel y cartón.	1,65	1,65
%CI	3,000 %	Costes indirectos	1,70	0,05
TOTAL PARTIDA				1,70

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

PRLM100	t	GESTIÓN RESIDUOS MADERA VALORIZACION.		
correspon-		Precio para la gestión del residuo de madera a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma		
enumerada R3		diente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación		
eliminación de		de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y		
		residuos.		
SVGR575	1,000 t	Tasa valorización residuo madera.	1,08	1,08

%CI	3,000 %	Costes indirectos		1,10	0,03
			TOTAL PARTIDA		1,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS

PREY200

kg ELIMINACIÓN MATERIAL RADIATIVO

Precio para la gestión del residuo de equipos radiactivos a través de entidad autorizada.

SVGP175	1,000 kg	Tasa gestión pararrayos radiact. entidad autoriza		1,98	1,98
%CI	3,000 %	Costes indirectos		2,00	0,06
			TOTAL PARTIDA		2,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

PREVL200	kg	GESTIÓN RESIDUOS ENVASES PELIGROSOS GESTOR		
		Precio para la gestión del residuo de envases peligrosos con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R 04 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.		
SVGP250	1,000 kg	Tasa gestión envases metálicos peligro con gestor	0,35	0,35
%CI	3,000 %	Costes indirectos	0,40	0,01
TOTAL PARTIDA				0,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

PREMA100	t	GESTIÓN RESIDUOS AISLAMIENTO C/AMIANTO GESTOR		
		Precio para la eliminación del residuo de aislante con amianto con gestor autorizado por la comunidad autónoma en cuestión. Según operación enumerada D15 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.		
SVGP475	1,000 t	Tasa gestión aislamiento c/amianto con gestor	194,17	194,17
%CI	3,000 %	Costes indirectos	194,20	5,83
TOTAL PARTIDA				200,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS

PREMF100	t	GESTIÓN RESIDUOS FIBROCEMENTO C/AMIANTO GESTOR		
		Precio para la eliminación del residuo de fibrocemento con amianto con gestor autorizado por la comunidad autónoma en cuestión. Según operación enumerada D15 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.		
SVGP500	1,000 t	Tasa gestión fibrocemento c/amianto con gestor	194,17	194,17
%CI	3,000 %	Costes indirectos	194,20	5,83
TOTAL PARTIDA				200,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS

PREO200	kg	GESTIÓN RESIDUOS AEROSOLES GESTOR		
		Precio para la gestión del residuo aerosoles con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.		
SVGP350	1,000 kg	Tasa gestión residuos de aerosoles con gestor	0,92	0,92
%CI	3,000 %	Costes indirectos	0,90	0,03
TOTAL PARTIDA				0,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PRED100	kg	GESTIÓN RESIDUOS PINTURA C/DISOLVENTE GESTOR		
		Precio para la gestión del residuo de pintura con disolventes con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.		
SVGP375	1,000 kg	Tasa gestión residuo pintura c/disolv. con gestor	0,47	0,47
%CI	3,000 %	Costes indirectos	0,50	0,02
TOTAL PARTIDA				0,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PREF100	kg	GESTIÓN RESIDUOS FLUORESCENTES GESTOR		
		Precio para la gestión del residuo de fluorescentes con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.		

304/2002 por		peración, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM		
		la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.		
SVGP400	1,000 kg	Tasa gestión fluorescentes con gestor	1,21	1,21
%CI	3,000 %	Costes indirectos	1,20	0,04
TOTAL PARTIDA				1,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

PREQ100 kg GESTIÓN RESIDUOS EQUIPOS AIRE GESTOR

Precio para la gestión del residuo de equipos de aire acondicionado con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

SVGP100	1,000 kg	Tasa de gestión equipo aire con gestor	0,44	0,44
%CI	3,000 %	Costes indirectos	0,40	0,01
TOTAL PARTIDA				0,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PREL100 kg GESTIÓN RESIDUOS PILAS GESTOR

Precio para la gestión del residuo de pilas con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

SVGP425	1,000 kg	Tasa gestión pilas con gestor	0,90	0,90
%CI	3,000 %	Costes indirectos	0,90	0,03
TOTAL PARTIDA				0,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

PREB100 kg GESTIÓN RESIDUOS TRAJOS/ ABSORBENTES/ROPA GESTOR

Precio para la eliminación del residuo de trajes, absorbentes y ropas de trabajo con gestor autorizado por la comunidad autónoma en cuestión. Según operación enumerada D15 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

SVGP450	1,000 t	Tasa gestión trajes/absorbentes/ropa con gestor	0,44	0,44
%CI	3,000 %	Costes indirectos	0,40	0,01
TOTAL PARTIDA				0,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PREP200 kg GESTIÓN RESIDUOS PINTURAS GESTOR

Precio para la gestión del residuo de pintura con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

SVGP300	1,000 kg	Tasa gestión residuos de pintura con gestor	0,39	0,39
%CI	3,000 %	Costes indirectos	0,40	0,01
TOTAL PARTIDA				0,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

PREA200 kg GESTIÓN RESIDUOS ADHESIVOS GESTOR

Precio para la gestión del residuo de adhesivos con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

SVGP325	1,000 kg	Tasa gestión residuos de adhesivos con gestor	0,34	0,34
%CI	3,000 %	Costes indirectos	0,30	0,01
TOTAL PARTIDA				0,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

PREH100	kg	GESTIÓN RESIDUOS ACEITES HIDRAÚLICOS GESTOR		
		Precio para la gestión del residuo de residuo de aceites hidráulicos con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.		
SVGP150	1,000 kg	Tasa gestión aceites hidráulicos con gestor	0,25	0,25
%CI	3,000 %	Costes indirectos	0,30	0,01
TOTAL PARTIDA				0,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

PREQ200	kg	GESTIÓN RESIDUOS EQUIPOS PCBs GESTOR		
		Precio para la gestión del residuo de equipos de transformadores y condensadores que contienen PCB con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.		
SVGP155	1,000 kg	Tasa de gestión equipo PCBs con gestor	0,44	0,44
%CI	3,000 %	Costes indirectos	0,40	0,01
TOTAL PARTIDA				0,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PREX100	kg	GESTIÓN RESIDUOS EXTINTORES GESTOR		
		Precio para la gestión del residuo de residuo de extintores con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.		
SVGP125	1,000 kg	Tasa de gestión extintor con gestor	1,50	1,50
%CI	3,000 %	Costes indirectos	1,50	0,05
TOTAL PARTIDA				1,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PREQ269	t	GESTIÓN RESIDUOS EQUIPOS ELÉCTRICOS GESTOR		
		Precio para la gestión del residuo de residuo de aparatos eléctricos con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.		
SVGP269	1,000 t	Tasa de gestión equipo eléctrico	0,18	0,18
%CI	3,000 %	Costes indirectos	0,20	0,01
TOTAL PARTIDA				0,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

PRV100	t	SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA		
		Separación manual de residuos en obra por fracciones según normativa vigente. Incluye mano de obra en trabajos de separación y mantenimiento de las instalaciones de separación de la obra.		
SOM100	0,080 h	Peón	13,16	1,05
%CI	3,000 %	Costes indirectos	1,10	0,03
TOTAL PARTIDA				1,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS

PRV200	t	SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN EXTERNA		
residuos en		Separación de residuos en obra por fracciones según normativa vigente por un gestor autorizado de		
transporte.		una una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. Sin incluir		
		te.		
SVG100	1,000 t	Tasa de separación de residuos en instalación ext.	1,76	1,76
%CI	3,000 %	Costes indirectos	1,80	0,05
		TOTAL PARTIDA		1,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

PRV300	t	REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS		
misma		Reutilización de residuos de construcción o demolición excepto tierras y piedras de excavación, en la		
transporte.		obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno sin incluir		
SOM100	0,600 h	Peón	13,16	7,90
SOM200	0,600 h	Oficial 1ª	13,83	8,30
%SRO700	15,000 %	Otros pequeños materiales	16,20	2,43
%CI	3,000 %	Costes indirectos	18,60	0,56
		TOTAL PARTIDA		19,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

PRV400	t	ALQUILER DE CONTENEDOR RESIDUOS		
demolición.		Tasa para el alquiler de un contenedor para almacenamiento en obra de residuos de construcción y		
		Sin incluir transporte ni gestión.		
SVG200	1,000 t	Tasa alquiler contenedor residuos hasta llenado	3,25	3,25
%CI	3,000 %	Costes indirectos	3,30	0,10
		TOTAL PARTIDA		3,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

PRV500	t	TRANSPORTE RESIDUOS NO PELIGROSOS		
instalacio-		Tasa para el transporte de residuos no peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las		
de los resi-		nes de un gestor autorizado por la comunidad autónoma hasta un máximo de 20 km. Sin incluir gestión		
		duos.		
SMTC300	0,050 h	Camión basculante	50,10	2,51
%CI	3,000 %	Costes indirectos	2,50	0,08
		TOTAL PARTIDA		2,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PRV600	t	TRANSPORTE RESIDUOS PELIGROSOS		
instalaciones		Tasa para el transporte de residuos peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las		
		de un gestor autorizado por la comunidad autónoma. Sin incluir gestión de los residuos.		
SMTC300	0,600 h	Camión basculante	50,10	30,06
%CI	3,000 %	Costes indirectos	30,10	0,90
		TOTAL PARTIDA		30,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SVG575

t Tasa depósito residuos aglomerado asfál. vertedero

descomposición

Sin

TOTAL PARTIDA

3,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CAPÍTULO 017 SEGURIDAD Y SALUD
SUBCAPÍTULO Cap_1 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
PSPCC100 u CASCO de OBRA AJUST. RUEDA

protege de Casco de obra con marcado CE ajustable por sistema de rueda con 6 posiciones y acolchado interior, impactos y del contacto eléctrico involuntario de una tensión máxima de 400 V. Amortizado en 2 obras.

SVSICC25	0,500 u	Casco de obra ajustable c/rueda	7,37	3,69
%CI	3,000 %	Costes indirectos	3,70	0,11
TOTAL PARTIDA				3,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

PSPPO400 u CASCOS PROTEC. AUDITIVA
 Cascos para protección auditiva con marcado CE utilizado en ambiente sonoro de 95 dB., compuesto de arnés ancho almoadillado con dos puntos de anclaje para mejor fijación y cascos de orejera ajustables en sentido lateral y vertical con almohadillas de sellado. Amortizado en 4 obras.

SVSIO100	0,250 u	Cascos protec. auditiva	22,65	5,66
%CI	3,000 %	Costes indirectos	5,70	0,17
TOTAL PARTIDA				5,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

PSPCG100 u GAFAS PROTEC. IMPACTOS
 Gafas incoloras panorámicas con marcado CE para protección contra impactos de partículas de alta velocidad y baja energía, ligeras y con patillas planas. Amortizado en 3 obras.

SVSICG25	0,330 u	Gafas protec. contra impactos	8,45	2,79
%CI	3,000 %	Costes indirectos	2,80	0,08
TOTAL PARTIDA				2,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

PSPCG200 u GAFAS PROTEC. POLVO
 Gafas incoloras panorámicas con marcado CE para protección contra el polvo, herméticas, con puente nasal flexible y sujeta a la cabeza mediante cinta ajustable. Amortizado en 3 obras.

SVSICG50	0,330 u	Gafas protec. polvo	3,30	1,09
%CI	3,000 %	Costes indirectos	1,10	0,03
TOTAL PARTIDA				1,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS

PSPCP200 u PANTALLA FIJA PROTEC. SOLDADURA
 Pantalla para trabajos de soldadura con marcado CE sujeta a la cabeza mediante arnés flexible, provista de cristal inactivo y visor de 105 x 50 mm. Amortizado en 4 obras.

SVSICP150	0,250 u	Pantalla fija para soldadura	8,78	2,20
%CI	3,000 %	Costes indirectos	2,20	0,07
TOTAL PARTIDA				2,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

PSPV400 u MÁSCARA ANTIGAS C/FILTRO RECAMBIABLE
 Máscara antigas facial completa reutilizable con marcado CE, con pantalla de policarbonato resistente a impactos y rayaduras, amplio campo de visión, faldón de silicona, cabezada y arnés en cuatro puntos y doble filtros laterales intercambiables. Amortizado en 4 obras.

SVSIV100	0,250 u	Máscara antigas c/filtro recambiable	123,16	30,79
%CI	3,000 %	Costes indirectos	30,80	0,92
TOTAL PARTIDA				31,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

PSPV100	u	MASCARILLA ANTIPOLVO DESECHABLE		
deslizantes		Mascarilla antipolvo desechable con marcado CE, ligeras y resistentes a la humedad, con elásticos que permiten gran flexibilidad del ajuste.		
SVSIV025	1,000 u	Mascarilla antipolvo desechable	0,73	0,73
%CI	3,000 %	Costes indirectos	0,70	0,02
		TOTAL PARTIDA		0,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PSPMA200 u **GUANTES NITRILLO ANTI-CORTE**
 Guantes anti-corte de nitrilo con marcado CE, interior tejido de punto dando resistencia ante objetos cortantes y abrasivos y con puño de seguridad de lona. Amortizado en 1 obra.

SVSIMA50	1,000 u	Guantes de nitrilo anti-corte	1,73	1,73
%CI	3,000 %	Costes indirectos	1,70	0,05
TOTAL PARTIDA				1,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PSPMV300 u **GUANTES NEOPRENO PROTEC. QUÍMICOS**
 Guantes de neopreno con marcado CE para protección en la manipulación de productos químicos de un grosor entre 0.6 y 0.75 mm. e interior con tratamiento clorinado. Amortizado en 3 obras.

SVSIMV75	0,330 u	Guantes de neopreno protec. productos químicos	2,51	0,83
%CI	3,000 %	Costes indirectos	0,80	0,02
TOTAL PARTIDA				0,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PSPME200 u **GUANTES LÁTEX AISLANTES 5000 V.**
 Guantes aislantes de látex con marcado CE especialmente tratado para trabajos con un voltaje máximo de 5000 V. Amortizado en 3 obras.

SVSIME50	0,330 u	Guantes de látex aislantes 5000 V.	39,88	13,16
%CI	3,000 %	Costes indirectos	13,20	0,40
TOTAL PARTIDA				13,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

PSPMM100 u **MANGUITO PROTECCIÓN CUERO**
 Manguito de soldador con marcado CE para protección de trabajos de soldadura, confeccionada toda en serraje de 1.25 mm. de grosor e interior de la palma con refuerzo de piel flor. Con puño elástico. Amortizado en 3 obras.

SVSIP235	0,250 u	Manguitos cuero	7,89	1,97
%CI	3,000 %	Costes indirectos	2,00	0,06
TOTAL PARTIDA				2,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TRES CÉNTIMOS

PSPPP50 u **ZAPATOS de SEGURIDAD C/PUNTERA ALUMINIO**
 Zapatos de seguridad con marcado CE, fabricados en piel con forro de cuatro capas, puntera de aluminio y plantilla antiperforación. Amortizado en 2 obras.

SVSIP25	0,500 u	Zapatos de seguridad c/puntera de aluminio	30,92	15,46
%CI	3,000 %	Costes indirectos	15,50	0,47
TOTAL PARTIDA				15,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

PSPPP350 u **BOTAS ALTAS de AGUA**
 Botas altas de agua de gran resistencia con marcado CE, lavables y con suela antideslizante. Estas botas no son de seguridad, no dispone ni de puntera ni plantilla antiperforación. Amortizado en 3 obras.

SVSIP175	0,330 u	Botas altas de agua	9,09	3,00
%CI	3,000 %	Costes indirectos	3,00	0,09
TOTAL PARTIDA				3,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

PSPPP200 u **BOTAS AISLANTES 5000 V.**
 Botas de seguridad aislante eléctrico con marcado CE para trabajos con un voltaje máximo de 5000 V., suela de

		elastómero dieléctrico con costura especial de unión entre la parte superior de la bota y la suela.		
Amortizado en 3		obras.		
SVSIP100	0,330 u	Botas aislantes 5000 V.	57,29	18,91
%CI	3,000 %	Costes indirectos	18,90	0,57
		TOTAL PARTIDA		19,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PSPP450	u	RODILLERAS de SEGURIDAD POLIESTER		
		Rodilleras con marcado CE, ultraligeras de EVA con estructura de poliester antirrotura, alta protección y absorción		
		de golpes, con parte central antideslizante y doble cierre elástico regulable. Amortizado en 3 obras.		
SVSIP225	0,330 u	Rodilleras de seguridad de poliester	9,58	3,16
%CI	3,000 %	Costes indirectos	3,20	0,10
TOTAL PARTIDA				3,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

PSPAC300	u	EQUIPO ANTIC. ARNÉS DORSAL y TORSAL y ANCLAJES		
		Arnés anticaídas de seguridad con marcado CE, de amarre dorsal, compuesto por cinchas de nylon de 45 mm. de anchura y elementos metálicos de acero galvanizado, resiste fuerzas de hasta 15 kN. en posición estática. Amortizado en 5 obras y anclaje fijo embebido en soporte resistente mediante anclajes químicos o mecánicos para trabajos en altura.		
SOM200	0,050 h	Oficial 1ª	13,83	0,69
SOM100	0,080 h	Peón	13,16	1,05
SVSIAA25	0,200 u	Arnés anticaídas amarre dorsal	30,22	6,04
SVSIAL75	1,000 u	Anclaje fijo	12,88	12,88
%CI	3,000 %	Costes indirectos	20,70	0,62
TOTAL PARTIDA				21,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

PSPAC200	u	EQUIPO ANTIC. ARNÉS DORSAL y TORSAL		
		Equipo de Arnés anticaídas de seguridad con marcado CE, de amarre dorsal y torsal, compuesto por cinchas de nylon de 45 mm. de anchura y elementos metálicos de acero inoxidable, incluye dispositivo anticaídas de cierre y apertura de seguridad, cinta de seguridad de 1 m. y mosquetones de amarre. Amortizado en 5 obras.		
SVSIAC50	0,200 u	Equipo antic. arnés dorsal y torsal	55,89	11,18
%CI	3,000 %	Costes indirectos	11,20	0,34
TOTAL PARTIDA				11,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

PSPUF200	u	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS 10 BOSILLOS		
		Cinturón portaherramientas con marcado CE, fabricado en nylon cosidos de alta resistencia reforzados con remaches metálicos encapuchados, cinturón de nylon regulable, hebilla para su fijación y cinco bolsillos. Amortizado en 4 obras.		
SVSIUN50	0,250 u	Cinturón portaherramientas 10 bolsillos	21,76	5,44
%CI	3,000 %	Costes indirectos	5,40	0,16
TOTAL PARTIDA				5,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

PSPUF300	u	FAJA ANTILUMBAGO		
		Faja elástica antilumbago con marcado CE, con cierre regulable de velcro, utilizable interior y exteriormente. Amortizado en 4 obras.		
SVSIUN75	0,250 u	Faja antilumbago	29,88	7,47
%CI	3,000 %	Costes indirectos	7,50	0,23
TOTAL PARTIDA				7,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

PSPUM200	u	MANDIL CUERO PROTEC. SOLDADURA		
		Mandil de cuero con marcado CE, en una sola pieza de 1.8 mm. de espesor, para protección frontal para trabajos de soldadura, ajustable en cintura y cuello mediante cintas regulables.		

SVSIUPM50	0,330 u	Mandil de cuero protección soldadura	15,37	5,07
%CI	3,000 %	Costes indirectos	5,10	0,15
TOTAL PARTIDA				5,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

PSPUC100	u	CHALECO REFLECTANTE		
Chaleco reflectante con marcado CE para mayor visibilidad, con cierre de velcro. Amortizado en 3 obras.				
SVSIUC25	0,330 u	Chaleco reflectante	12,94	4,27
%CI	3,000 %	Costes indirectos	4,30	0,13
TOTAL PARTIDA				4,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

PSPUP300	u	TRAJE IMPERMEABLE POLIESTER		
Traje impermeable de poliester con marcado CE, compuesto por chaqueta con capucha ajustable con dos bolsillos y pantalón con cintura ajustable. Amortizado en 3 obras.				
SVSIUP75	0,330 u	Traje impermeable de poliester	6,86	2,26
%CI	3,000 %	Costes indirectos	2,30	0,07
TOTAL PARTIDA				2,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

PSPAL300	U	ANCLAJE FIJO		
Anclaje fijo embebido en soporte resistente mediante anclajes químicos o mecánicos para trabajos en altura.				
SOM200	0,050 h	Oficial 1ª	13,83	0,69
SOM100	0,080 h	Peón	13,16	1,05
SVSIAL75	1,000 u	Anclaje fijo	12,88	12,88
%CI	3,000 %	Costes indirectos	14,60	0,44
TOTAL PARTIDA				15,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO Cap_2 EQUIPOS de PROTECCIÓN COLECTIVA

PSERP300	m	VALLA CIEGA ACERO GALV. CERRAM. h= 2 m.		
Valla ciega metálica fija de cerramiento, compuesto por postes tipo omega de acero galvanizado cimentados al terreno con hormigón y chapas grecadas galvanizadas entre postes de 3 m. de ancho y 2 m. de altura. Incluso montaje y desmontaje. Medido metro lineal instalado.				
SOM200	0,170 h	Oficial 1ª	13,83	2,35
SOM100	0,170 h	Peón	13,16	2,24
SVSPPL150	0,200 m	Chapa grecada y poste acero galv. 3 x 2 m.	44,34	8,87
SVSPPL200	0,050 m3	Hormigón para postes	80,46	4,02
%CI	3,000 %	Costes indirectos	17,50	0,53
TOTAL PARTIDA				18,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con UN CÉNTIMOS

PSEI400	u	PROYECTOR EXT. HALÓGENA 1.500 W.		
Proyector halógeno de exteriores para iluminación de obra; fabricado en aluminio y acabado superficial con pintura epoxi, con pantalla de vidrio templado y lámpara halógena lineal de 1500 W. de potencia. Grado de protección IP 54/Clase I. Incluyendo instalación y desinstalación. Estimando unidad instalada en su medición.				
SOIE100	2,100 h	Oficial 1ª electricista	13,83	29,04
SPIUX150	0,250 u	Cto. proyector 1.500 W.	50,38	12,60
SPIUX160	0,250 u	Lámpara halógena lineal 230 V. 1.500 W.	9,30	2,33
SPILU250	50,000 m	Conductor 750 V. 2,5 mm2. Cu	0,46	23,00
%SRO850	0,000 %	Otros pequeños materiales	67,00	0,00
%CI	3,000 %	Costes indirectos	67,00	2,01
TOTAL PARTIDA				68,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PSEC500	u	PROT. INCEND. EXTINTOR CO2 5 kg.		
		Extintor de nieve carbónica CO2 para fuego de clase E, de eficacia 34B y de 5 kg. de agente extintor, con anilla de seguridad obligatoria según normativa impidiendo su accionamiento involuntario, manómetro revisable y boquilla difusora. Medido unidad instalada.		
SOM100	0,100 h	Peón	13,16	1,32
SVSPC250	1,000 u	Extintor CO2 5 kg. eficacia 34B	123,85	123,85
%CI	3,000 %	Costes indirectos	125,20	3,76
TOTAL PARTIDA				128,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

PSEC300	u	PROT. INCEND. EXTINTOR POLVO QUÍMICO ABC 9 kg.		
		Extintor de polvo químico seco antibrasa de eficacia 27A-144B-C, para fuegos de clase ABC, de 9 kg. de agente extintor, con anilla de seguridad obligatoria según normativa impidiendo su accionamiento involuntario, manómetro revisable y boquilla difusora. Medido unidad instalada.		
SOM100	0,100 h	Peón	13,16	1,32
SVSPC150	1,000 u	Extintor polvo quím. ABC 9 kg. eficac. 27A-144B-C	47,32	47,32
%CI	3,000 %	Costes indirectos	48,60	1,46
TOTAL PARTIDA				50,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

PSEPV100	m	MARQUESINA PROTEC. PEATONAL VUELO 3 m.		
		Protección peatonal mediante marquesina con vuelo de 3 m., compuesto de perfiles metálicos de acero laminado arriostrados a la estructura cada 2.5 m. y cubierto mediante chapas grecadas de acero laminado. Incluso montaje y desmontaje. Medido metro lineal instalado.		
SOE100	0,600 h	Oficial 1ª encofrado	13,83	8,30
SOE200	0,600 h	Peón especializado encofrado	13,58	8,15
SVSPPV100	0,030 u	Marquesina estruc. y accesorios acero galv.	373,84	11,22
%CI	3,000 %	Costes indirectos	27,70	0,83
TOTAL PARTIDA				28,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

PSEPB100	m	BARAND. SARGENTO y PASAMANOS MADERA		
		Protección de borde mediante barandilla guardacuerpos metálico de mordaza, con amarre tipo sargento ajustable al forjado hasta 0.72 m. de canto y 1.25 m. de alto fijados a una distancia máxima de 2.40 m., sobre los que se colocan pasamanos, travesaño intermedio y rodapié de madera. Incluso colocación y retirada de obra. Medido metro lineal instalado.		
SOM200	0,170 h	Oficial 1ª	13,83	2,35
SOM100	0,170 h	Peón	13,16	2,24
SVSPPB25	0,050 u	Guardacuerpos metálico amarre tipo sargento	22,18	1,11
SVSPPB50	0,010 m3	Pasamanos, travesaño y rodapié de madera	210,35	2,10
%CI	3,000 %	Costes indirectos	7,80	0,23
TOTAL PARTIDA				8,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TRES CÉNTIMOS

PSEPHF100	m2	PROTEC. PROV. HUECO FORJADO MADERA		
		Protección frente a caídas en huecos de forjados mediante la instalación de un enablado cuajado de madera de 50		

mm. de espesor anclado al forjado para evitar su desplazamiento horizontal. Incluso puesta en obra y

retirada.

SOE100	0,250 h	Oficial 1ª encofrado	13,83	3,46
SOE200	0,250 h	Peón especializado encofrado	13,58	3,40
SVSPHPF50	0,010 m3	Protección provisional madera	209,15	2,09
%SRO100	1,000 %	Otros pequeños materiales	9,00	0,09
%CI	3,000 %	Costes indirectos	9,00	0,27
TOTAL PARTIDA				9,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

PSEB900

m BARAND. ESCAL. SARGENTO y PASAMAN. MADERA

Protección de borde de escalera mediante barandilla guardacuerpos metálico de mordaza, con amarre

tipo sargento

ajustable al forjado hasta 0.72 m. de canto y 1.25 m. de alto fijados a una distancia máxima de 1.55m.,

sobre los

que se colocan pasamanos, travesaño intermedio y rodapié de madera. Incluso colocación y retirada de

obra. Me-

dido metro lineal instalado.

SOM200	0,130 h	Oficial 1ª	13,83	1,80
SOM100	0,130 h	Peón	13,16	1,71
SVSPPB25	0,250 u	Guardacuerpos metálico amarre tipo sargento	22,18	5,55
SVSPPB50	0,010 m3	Pasamanos, travesaño y rodapié de madera	210,35	2,10
%CI	3,000 %	Costes indirectos	11,20	0,34
TOTAL PARTIDA				11,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

PSEPV100

m PROTEC. HUECO VERTIC. BARAND. SARGENTO

Protección de huecos verticales mediante barandilla, formada por sargentos de 1.20 m. de altura,

pasamanos y

travesaño intermedio realizados mediante tubos metálicos y rodapié de madera. Incluso colocación y

retirada de

obra. Medido metro lineal instalado.

SOM200	0,170 h	Oficial 1ª	13,83	2,35
SOM100	0,170 h	Peón	13,16	2,24
SVSPHV50	0,050 u	Sargento metálico	28,95	1,45
SVSPHV100	0,250 u	Pasamanos y travesaño interm. tubo metálico	6,06	1,52
%CI	3,000 %	Costes indirectos	7,60	0,23
TOTAL PARTIDA				7,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO Cap_3 IMPLANTACIÓN de OBRA**PSS300****u PANEL SEÑALIZACIONES VARIAS PVC 1 x 0.7 m.**

Panel para señalizaciones varias de obligación, prohibición y advertencia, impresos sobre planchas de

PVC de 1

x 0.7 m. y 0,8 mm. de espesor. Incluso colocación y retirada de obra. Medido unidad instalada.

Amortizado en 3

obras.

SOM100	0,200 h	Peón	13,16	2,63
SVSS70	0,330 u	Panel señalizaciones varias de PVC 1 x 0.7 m.	3,79	1,25
%CI	3,000 %	Costes indirectos	3,90	0,12

TOTAL PARTIDA**4,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS

PSCCA300**mes CABINA WC QUÍMICO 1,30 m2.**

Mes de cabina de baño químico de 1,30 m2 fabricado en polietileno, con sistema de evacuación de

olores, dispen-

sador de papel higiénico , urinario con sistema de recirculación, lavabo y espejo, depósito independiente

de 40 l.

Incluye transporte, instalación y retirada de obra y vaciado de depósito.

SVSC275	1,000 mes	Aseo cabina wc químico 1,30 m2.	324,28	324,28
%CI	3,000 %	Costes indirectos	324,30	9,73

TOTAL PARTIDA**334,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS

CAPÍTULO 018 CONTROL DE CALIDAD**01801 ud Control de Calidad obra completa**

NM002	1,000 UD	Coste control de calidad	1.500,00	1.500,00
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	1.500,00	15,00
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	1.515,00	45,45

TOTAL PARTIDA**1.560,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS SESENTA EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CAPÍTULO 019 ENSAYOS**D33I0010****ud Prueba de escorrentía (permeabilidad) en fachadas**

Prueba de escorrentía (permeabilidad) en fachadas, en tramos de 3 m de longitud, según procedimiento interno,
comprobando filtraciones al interior.

E12I0010	1,000 ud	Prueba de escorrentía (permeabilidad) en fachadas	180,00	180,00
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	180,00	1,80
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	181,80	5,45
TOTAL PARTIDA				187,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

D33F0010**ud Prueba de estanqueidad en áreas impermeabilizadas, cubiertas planas, me-**

CON 5-8
inundada, según
Prueba de estanqueidad (OJO ALTURA LAMINA DE AGUA) en áreas impermeabilizadas, en cubiertas
diante inundación, IMPORTANTE REALIZARLA UNA VEZ ACABADO REFUERZO ESTRUCTURAL Y
CM DE ALTURA DE LAMINA DE AGUA, mínimo 24 horas, con inspección visual de la superficie
CTE DB HS-1.

E12F0010	1,000 ud	Prueba de estanqueidad en áreas impermeabilizadas, cubiertas pla	650,00	650,00
%0122	1,000 %	Medios Auxiliares	650,00	6,50
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	656,50	19,70
TOTAL PARTIDA				676,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CAPÍTULO 021 INGENIERIA
SUBCAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS

D01.01 **Desmontaje y retirada instalaciones Eléctricas**
h. de desmontaje y retirada de instalaciones eléctricas existentes. Horas certificadas por Direccion

Facultativa.

M01A0030	1,000 h	Peón		13,16	13,16
				TOTAL PARTIDA	
					13,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

D01.02 **Desmontaje y retirada instalaciones Climatizacion**
h. de desmontaje y retirada de instalaciones climatización existentes. Horas certificadas por Direccion

Facultativa.

M01A0030	1,000 h	Peón		13,16	13,16
				TOTAL PARTIDA	
					13,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

D01.03 **Desmontaje y retirada instalaciones PCI**
h. de desmontaje y retirada de instalaciones PCI existentes. Horas certificadas por Direccion Facultativa.

M01A0030	1,000 h	Peón		13,16	13,16
				TOTAL PARTIDA	
					13,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

D01.04 **Desmontaje y retirada instalaciones Telecomunicaciones**
h. de desmontaje y retirada de instalaciones de telecomunicaciones existentes. Horas certificadas por

Direccion

Facultativa.

M01A0030	1,000 h	Peón		13,16	13,16
				TOTAL PARTIDA	
					13,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02 INSTALACIONES ELECTRICAS

D02.01 **ud Caja general de protección 63 A**
Caja general de protección de 63A, de poliester, de doble aislamiento, Himel o equivalente, de dimensiones 324x180x113 mm, esquema 7-8, incluso bornes de entrada y salida y fusibles NH-00 de 63A, instalada s/RBT-02.

E22FB0010	1,000 ud	Caja gral protec 63 A i/portafus CGPH-100/7-8+8B Himel		98,57	98,57
E22HG0030	3,000 ud	Fusible NH-00, 63A		4,85	14,55
M01FY210	0,500 h	Oficial 1º electricista		13,83	6,92
M01FY211	0,500 h	Ayudante Eletricista		13,16	6,58
				TOTAL PARTIDA	
					126,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

D02.02 **m Línea general de alimentación 4x10 mm²**
Línea general de alimentación (enlazando la caja general de protección con la centralización de contadores) formada por cable de cobre de 4x10 mm², con aislamiento de 0,6/1 kV (s/UNE 21123 parte 4 ó 5), bajo tubo flexible corrugado, D 50 mm (s/normas UNE-EN 50085-1 y UNE 50086-1), incluso apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02.

M01FY210	0,200 h	Oficial 1º electricista		13,83	2,77
M01FY211	0,200 h	Ayudante Eletricista		13,16	2,63
E22CAD0110	1,000 m	Tubo flexible corrug D 50 mm categ 2221-3321-3322		3,92	3,92
E22IB0160	1,000 m	Cable 0,6/1kV de 4x10 mm². aisl. s/UNE 21123		8,74	8,74
A07B0010	1,000 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón		2,98	2,98

TOTAL PARTIDA**21,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

D02.03**ud Armario de medida**

ud. Conjunto de armario de medida exterior de B/T para un suministro con reparto, monofásico o trifásico hasta 15 mm UNIÓN FENOSA AR-(2)M/T-EP-UF referencia CAHORS 0470851-1, tubo PVC de D=50, para uso en viviendas unifamiliares o chalets.(Contador a alquilar). ITC-BT 16 y el grado de protección IP 43 e IK 09.

M01FY210	4,000 h	Oficial 1º electricista	13,83	55,32
M01FY211	4,000 h	Ayudante Electricista	13,16	52,64
E30FD058	1,000 ud	Arm.B/T mon./trif. poli.c/reparto 1 abonad.	492,80	492,80
E30JW128	1,000 m	Tubo PVC rígido M 40/gp5	4,45	4,45

TOTAL PARTIDA**605,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

D02.04**m Derivación individual 4(1x10) mm²**

Derivación individual 4(1x10) mm² (enlazando la centralización de contadores con el cuadro general de distribución), formada por conductores de cobre aislados UNE VV 750 V (s/UNE 21123 parte 4 ó 5) de 10 mm², bajo tubo flexible corrugado (s/normas UNE-EN 50085-1 y UNE 50086-1) de D 40 mm, incluso apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02.

M01FY210	0,250 h	Oficial 1º electricista	13,83	3,46
M01FY211	0,250 h	Ayudante Electricista	13,16	3,29
E22CAD0100	1,000 m	Tubo flexible corrug D 40 mm categ 2221-3321-3322	4,60	4,60
E22IA0060	4,000 m	Conductor cobre VV 750 V, unipolar 10 mm²	1,02	4,08
A07B0010	1,000 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón	2,98	2,98

TOTAL PARTIDA**18,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

D02.05**u Cuadro General BT**

Suministro e instalación de Cuadro General de Baja Tensión de 144 módulos, en armario s/UNE 20.451 y s/UNE-EN 60.439-1, grados de protección IP según UNE 20.324 e IK según UNE-EN 50.102, con puerta ciega, de dimensiones adecuadas para contener en su interior la aparamente Hager o similar, reflejada en los esquemas uni-filares, con un 20% de espacio libre. Incluso pequeño material, tornillería, embarrados, bornas y conexiones, trans- porte y mano de obra de instalación, conexionado y serigrafía indeleble.

M01FY210	10,000 h	Oficial 1º electricista	13,83	138,30
M01FY211	10,000 h	Ayudante Electricista	13,16	131,60
E02.11.50	1,000 u	Limit. Sobretensiones Transitorias 3P+N 15 kA	46,29	46,29
E02.11.49	3,000 u	Bobina Sobretensiones Permanentes 230V	25,30	75,90
E02.11.05	2,000 u	Repartidor Unipolar 160A	8,75	17,50
E02.11.06	4,000 u	Puente Unión 2P 63A 24M HAGER	7,09	28,36
E02.11.07	1,000 u	Contactador Carril 2P NA 25A	10,07	10,07
E22HA0110	1,000 ud	Interruptor automático regulable 3P+N x 30 A	42,96	42,96
E22HC0020	9,000 ud	Interruptor diferencial 2x40A sensib 30 mA	25,52	229,68
E22HC0040	1,000 ud	Interruptor diferencial 4x40A sensib 30 mA	66,77	66,77
E22HD0010	8,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 10 A	6,12	48,96
E22HD0020	17,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 16 A	6,12	104,04
E22HD0040	1,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 40 A	6,12	6,12
E22HD0080	1,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 3P+N x 25 A	27,51	27,51
E02.11.52	1,000 u	Cuadro 144M Superficie 6F	431,68	431,68
E02.11.14	1,000 u	Puerta blanca 5Filas 144M con llave	115,59	115,59

TOTAL PARTIDA**1.521,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS VEINTIUN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

D02.06**u Cuadro SAI**

protección IP
 contener en su
 espacio li-
 de instala-

Suministro e instalación de Cuadro SAI, en armario s/UNE 20.451 y s/UNE-EN 60.439-1, grados de
 según UNE 20.324 e IK según UNE-EN 50.102, con puerta ciega, de dimensiones adecuadas para
 interior la aparamente Schneider Electric, o similar, reflejada en los esquemas unifilares, con un 20% de
 bre. Incluso pequeño material, tornillería, embarrados, bornas y conexiones, transporte y mano de obra
 ción, conexionado del SAI y serigrafía indeleble.

M01A0010	6,000 h	Oficial primera	13,83	82,98
M01FY211	6,000 h	Ayudante Eletricista	13,16	78,96
E22FC0010	1,000 ud	Caja empotrar para cuadro distribución 60 módulos (5x12), Gewiss	175,59	175,59
E22HC0020	9,000 ud	Interruptor diferencial 2x40A sensib 30 mA	25,52	229,68
E22HD0020	9,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 16 A	6,12	55,08
E22HD0040	1,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 40 A	6,12	6,12

TOTAL PARTIDA

628,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

D02.07	m	Circuito Eléct. P.C 3x1,5 mm² (750) + tubo libre halógenos		
concurrancia		m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, conductores de cobre unipolares aislados pública		
halóge-		H07Z1-K 3x1,5 mm ² ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido tubo corrugado libre a		
		nos de diámetro 20mm, incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.		
M01FY210	0,060 h	Oficial 1º electricista	13,83	0,83
M01FY211	0,060 h	Ayudante Eletricista	13,16	0,79
E02.06.02	0,600 ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,13	0,08
E02.06.04	3,000 m	Conductor H07Z1-K (AS) 1.5 mm ²	0,09	0,27
E02.06.05	1,000 m	Tubo corrugado libre halógenos 25 mm	0,18	0,18
TOTAL PARTIDA				2,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

D02.08	m	Circuito Eléct. P. C. 3X2,5 mm². (750v) + tubo libre halógenos		
unipolares		m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=20 y conductores de cobre		
incluido		aislados pública concurrancia H07Z1-K 3x2,5 mm ² ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección),		
		p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.		
M01FY210	0,060 h	Oficial 1º electricista	13,83	0,83
M01FY211	0,060 h	Ayudante Eletricista	13,16	0,79
E02.06.02	0,600 ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,13	0,08
E02.07.04	3,000 m	Conductor H07Z1-K 2,5 (Cu)	0,21	0,63
E02.06.05	1,000 m	Tubo corrugado libre halógenos 25 mm	0,18	0,18
TOTAL PARTIDA				2,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

D02.09	m	Circuito Eléct. P. C. 3X10 mm². (750v) + tubo libre halógenos		
unipolares		m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=32 y conductores de cobre		
incluido		aislados pública concurrancia H07Z1-K 3x10 mm ² ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección),		
		p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.		
M01FY210	0,060 h	Oficial 1º electricista	13,83	0,83
M01FY211	0,060 h	Ayudante Eletricista	13,16	0,79
E02.06.02	0,600 ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,13	0,08
E22IA0060	3,000 m	Conductor cobre VV 750 V, unipolar 10 mm ²	1,02	3,06
E22CAD0090	1,000 m	Tubo flexible corrug D 32 mm categ 2221-3321-3322	1,65	1,65
TOTAL PARTIDA				6,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

D02.10	m	Circuito Eléct. P:C: 4x2,5 mm². (750v) + tubo libre halógenos		
unipolares		m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=25 y conductores de cobre		
incluido		aislados pública concurrancia H07Z1-K 4x2,5 mm ² ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección),		
		p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.		
M01FY210	0,060 h	Oficial 1º electricista	13,83	0,83
M01FY211	0,060 h	Ayudante Eletricista	13,16	0,79
E02.06.02	0,600 ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,13	0,08
E02.07.04	4,000 m	Conductor H07Z1-K 2,5 (Cu)	0,21	0,84
E02.06.05	1,000 m	Tubo corrugado libre halógenos 25 mm	0,18	0,18
TOTAL PARTIDA				2,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

D02.11	m	Circuito Eléct. P:C: 3x6 mm². (750v) + tubo libre halógenos		
de 6 mm ²		Línea de distribución eléctrica, formada por conductores de cobre (fase + neutro + tierra) UNE VV 750 V		
registro,		de sección y tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 32 mm, incluso p.p. de cajas de		
		apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02.		

M01FY210	0,200 h	Oficial 1º electricista	13,83	2,77
M01FY211	0,200 h	Ayudante Electricista	13,16	2,63
E22CAD0090	1,000 m	Tubo flexible corrug D 32 mm categ 2221-3321-3322	1,65	1,65
E22IA0050	3,000 m	Conductor cobre VV 750 V, unipolar 6 mm ²	0,60	1,80
A07B0010	1,000 m	Apertura y sellado de rozas en fábricas de bloques de hormigón	2,98	2,98
E22CDB0050	1,000 ud p.p.	de cajas y pequeño material.	0,78	0,78

TOTAL PARTIDA

12,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

D02.12 **ud Luminaria LED Philips 39 W**
 Instalación de luminaria LED Philips BBS415 W15L120 1xLED4/840 LIN-PC o similar. Totalmente instalada y probada.

M01FY210	0,040 h	Oficial 1º electricista	13,83	0,55
M01FY211	0,040 h	Ayudante Eletricista	13,16	0,53
E02.02.02.01	1,000 ud	Luminaria empotrada LED 39W	154,58	154,58

TOTAL PARTIDA **155,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D02.13 **ud Luminaria LED Philips 24 W**
 Instalación de luminaria LED Philips DN125B LED 20S/840 PSR WH o similar. Totalmente instalada y probada.

M01FY210	0,040 h	Oficial 1º electricista	13,83	0,55
M01FY211	0,040 h	Ayudante Eletricista	13,16	0,53
E02.02.02.02	1,000 u	Luminaria empotrada 24W	59,00	59,00

TOTAL PARTIDA **60,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con OCHO CÉNTIMOS

D02.14 **ud Luminaria Led Decorativa**
 Instalación de aplique Philips Fit Led cromo 2x2.5w 230w o similar. Totalmente instalada y probada.

M01FY210	0,040 h	Oficial 1º electricista	13,83	0,55
M01FY211	0,040 h	Ayudante Eletricista	13,16	0,53
E02.02.02.02B	1,000 u	Aplique decorativo baño	64,46	64,46

TOTAL PARTIDA **65,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D02.15 **ud Luminaria Led Vertical**
 Instalación de luminaria LED Philips BN132C LED12S/840 PSU L1200 o similar. Totalmente instalada y probada.

M01FY210	0,040 h	Oficial 1º electricista	13,83	0,55
M01FY211	0,040 h	Ayudante Eletricista	13,16	0,53
E021111111	1,000 u	Luminaria decorativa escalera	26,00	26,00

TOTAL PARTIDA **27,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

D02.16 **ud Lumin. emergencia, FL.8W 1h 150 lm ARGOS Simple N3 de DAISALUX**
 Luminaria de emergencia, no permanente, ARGOS Simple N3 de DAISALUX o equivalente, con lámpara fluorescente incorporada de 8W, autonomía 1 h, 150 lm de flujo luminoso, alimentación 230 V, incluso p.p. de línea con cable de cobre de 1,5 mm² de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible reforzado (categoría 3321) D 20 mm, caja de derivación empotrada, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente equipada, incluso instalación y conexionado, según REBT-02.

M01FY210	0,600 h	Oficial 1º electricista	13,83	8,30
M01FY211	0,600 h	Ayudante Eletricista	13,16	7,90
E17AA0440	1,000 ud	Luminaria de emergencia FL.8W 1h 130 lm ARGOS N3 simple de DAISA	59,45	59,45

TOTAL PARTIDA **75,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D02.17 **ud Luminaria LED Philips para exterior**
 Aplique redondo c/protector para exterior Philips WL120V LED16S/830 PSR MDU WH, CoreLine Wall-mounted o si-

milar, incluso instalación y conexionado, según REBT-02. IP65, IK10

M01FY210	0,500 h	Oficial 1º electricista	13,83	6,92
M01FY211	0,200 h	Ayudante Electricista	13,16	2,63
E17ABA0080	1,000 ud	Aplique redondo c/protector 24 W	166,26	166,26

TOTAL PARTIDA

175,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

D02.18	ud	Interruptor sencillo Eunea Unica Basic		
		Ud. Interruptor sencillo en alumbrado interior, con caja y mecanismo completo, Eunea Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48.		
M01FY210	0,180 h	Oficial 1º electricista	13,83	2,49
M01FY211	0,180 h	Ayudante Eletricista	13,16	2,37
E22JBD0230	1,000 ud	Marco 1 elem c/embellecedor incorporado Eunea Unica Basic	1,22	1,22
E22JBD0180	1,000 ud	Bastidor 3 módulos p/caja rectangular Eunea Unica	1,05	1,05
E22FE0020	1,000 ud	Caja empotrar rectang 1 a 3 mód	0,55	0,55
E22JBD0010	1,000 ud	Interrupt unip 10 A 22,5x45 mm Eunea Unica	2,05	2,05
TOTAL PARTIDA				9,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

D02.19	ud	Interruptor conmutado Eunea Unica Basic		
		Ud. Interruptor conmutado en alumbrado interior con cajas y mecanismos completo Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-49.		
M01FY210	0,180 h	Oficial 1º electricista	13,83	2,49
M01FY211	0,180 h	Ayudante Eletricista	13,16	2,37
E22JBD0180	1,000 ud	Bastidor 3 módulos p/caja rectangular Eunea Unica	1,05	1,05
E22JBD0230	2,000 ud	Marco 1 elem c/embellecedor incorporado Eunea Unica Basic	1,22	2,44
E22FE0020	2,000 ud	Caja empotrar rectang 1 a 3 mód	0,55	1,10
E22JBD0020	2,000 ud	Conmut unip 10 A 22,5x45 mm Eunea Unica	2,61	5,22
TOTAL PARTIDA				14,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D02.20	ud	Interruptor doble conmutado Eunea Unica Basic		
		ud. Interruptor conmutado en alumbrado interior con cajas y mecanismos completo Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-49.		
M01FY210	0,180 h	Oficial 1º electricista	13,83	2,49
M01FY211	0,180 h	Ayudante Eletricista	13,16	2,37
E22JBD0180	1,000 ud	Bastidor 3 módulos p/caja rectangular Eunea Unica	1,05	1,05
E22JBD0230	2,000 ud	Marco 1 elem c/embellecedor incorporado Eunea Unica Basic	1,22	2,44
E22FE0020	2,000 ud	Caja empotrar rectang 1 a 3 mód	0,55	1,10
E22JBD0020	2,000 ud	Conmut unip 10 A 22,5x45 mm Eunea Unica	2,61	5,22
TOTAL PARTIDA				14,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D02.21	ud	Interruptor doble no conmutado Eunea Unica Basic		
		Ud. Interruptor doble no conmutado en alumbrado interior, con cajas y mecanismo completo Eunea Unica Basic y placa, o equivalente. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48.		
M01FY211	0,500 h	Ayudante Eletricista	13,16	6,58
E22JCG0010	1,000 ud	Placa y soporte 1 módulo, bl Eunea Unica Basic	1,85	1,85
E22FE0020	1,000 ud	Caja empotrar rectang 1 a 3 mód	0,55	0,55
E22JCC0010	1,000 ud	Interruptor 1P, 10 A, 1 mód Gewiss System	3,20	3,20
E22FD0030	1,000 ud	Caja deriv 100x100 mm empotr protec normal	0,96	0,96
TOTAL PARTIDA				13,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

D02.22	ud	Puesto de trabajo superficie 4 Red + 2 RJ45		
		ud. Suministro y colocación de caja de superficie para pared de 3 módulos dobles con marcado CE según normativa UNE 20 451:1997 de medidas 115x186x63 fabricado en material autoextinguible y libre de halógenos, modelo CA3S (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad y placa de 1 a 4 conectores RJ11 - RJ45.. Totalmente instalado, probado y certificado.		
M01FY210	1,900 h	Oficial 1º electricista	13,83	26,28

M01FY211	1,900 h	Ayudante Eletricista	13,16	25,00
E02.15.01	1,000 ud	Puesto de trabajo superficie	14,35	14,35
E02.15.02	4,000 ud	Mód. schuko doble RED 2P+TT 16A (MP02)	12,79	51,16
E02.15.03	2,000 ud	Puesto Toma RJ-45 cat.6e. UTP ancho	8,90	17,80
TOTAL PARTIDA				134,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D02.23	ud Puesto de trabajo Canal 4 Red + 2 RJ45			
		ud. Suministro y colocación de mecanismo en canal (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad y placa de 1 a 4 conectores RJ11 - RJ45. Totalmente instalado, probado y certificado.		
M01FY210	1,900 h	Oficial 1º electricista	13,83	26,28
M01FY211	1,900 h	Ayudante Eletricista	13,16	25,00
E02.15.02	4,000 ud	Mód. schuko doble RED 2P+TT 16A (MP02)	12,79	51,16
E02.15.03	2,000 ud	Puesto Toma RJ-45 cat.6e. UTP ancho	8,90	17,80
TOTAL PARTIDA				120,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

D02.24	u	Conector RJ-45 cat.6E. UTP ancho		
		Conector RJ45 UTP Cat 6E 3M o similar. Montada y conexionada. Totalmente instalado, probado y certificado.		
M01FY211	0,010 h	Ayudante Eletricista	13,16	0,13
E01.02.02.01	1,000 u	Conector RJ-45 cat 6E UTP ancho	4,56	4,56
TOTAL PARTIDA				4,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D02.25	ud Tomas de corriente			
		Toma de corriente empotrada schuko de 16 A toma de tierra lateral y dispositivo de seguridad, instalada, empotrada, incluso caja, mecanismo Gewiss serie System y placa Gewiss System-Virna o equivalente,, s/RBT-02 y NTE IEB-50.-50.		
M01FY210	1,900 h	Oficial 1º electricista	13,83	26,28
M01FY211	1,900 h	Ayudante Eletricista	13,16	25,00
E22JCC0050	1,000 ud	Toma corriente Schuko c/seg 10/16A Gewiss System	6,32	6,32
TOTAL PARTIDA				57,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

D02.26	m	Canal de PVC-M1 RoHS, de 50x150 mm, serie 93, Unex, s/param. ver		
		Canal de PVC-M1 RoHS, de 50x150 mm, preparada para alojar mecanismos, serie 93, Unex o equivalente, de color blanco ral 9010, con 2 compartimentos y tapas de 65 y 65 mm, sin separadores, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales, s/RBT.		
E22CCB0440	1,000 m	Canal PVC-M1 RoHS, 50x150 mm, serie 93, Unex	24,37	24,37
E22CCB0490	7,270 ud	P.P. accesorios p/canal PVC-M1 RoHS, serie 93 Unex	0,78	5,67
M01FY210	0,130 h	Oficial 1º electricista	13,83	1,80
M01FY211	0,065 h	Ayudante Eletricista	13,16	0,86
TOTAL PARTIDA				32,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

D02.27	m	Canal PVC-M1 RoHS, 60x90 mm, serie 73, Unex, s/paramentos vert.		
		Canal de PVC-M1 RoHS, de 60x90 mm para distribución de líneas eléctricas de B.T. y de telecomunicaciones, serie 73, Unex o equivalente, de color blanco ral 9001, sin separadores, con p.p. de accesorios y montada direc-		

tamente sobre paramentos verticales, s/RBT e ICT.

M01FY211	0,250 h	Ayudante Electricista	13,16	3,29
E22CCB0340	1,000 m	Canal PVC-M1 RoHS, 60x90 mm, serie 73, Unex	12,39	12,39
E22CCB0400	3,650 ud	P.P. accesorios p/canal PVC-M1 RoHS, serie 73 Unex	0,80	2,92

TOTAL PARTIDA

18,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

D02.28

ud Detector de Presencia

ud. Detector de movimiento de empotrar similar a un mecanismo eléctrico con u ángulo de detección de

180°. Co-

lor blanco, totalmente montado, instalado y probado.

M01FY210	0,250 h	Oficial 1º electricista	13,83	3,46
M01FY211	0,250 h	Ayudante Electricista	13,16	3,29
E2510540A5	1,000 ud	Detector de Presencia	63,55	63,55

TOTAL PARTIDA

70,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

D02.29	m	Conducción de puesta a tierra enterrada 35 mm²		
		Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad no menor de 0,5 m, instalada con conductor		
de cobre		desnudo de 35 mm ² de sección nominal, electrodos, incluso excavación, relleno y p.p. de soldadura		
aluminotérmi-		ca. Instalada s/RBT-02.		
E22LA0010	1,050 m	Conductor cobre desnudo 35 mm ² .	6,41	6,73
M01A0030	0,100 h	Peón	13,16	1,32
E22LC0010	1,000 ud	p.p. de soldadura aluminotérmica.	1,00	1,00
M01FY210	0,100 h	Oficial 1º electricista	13,83	1,38
M01FY211	0,100 h	Ayudante Eletricista	13,16	1,32
		TOTAL PARTIDA		11,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D02.30	ud	Arqueta de puesta o conexión a tierra 30x30 cm		
		Arqueta de puesta o conexión a tierra, metálica, de 30x30 cm, con tapa, incluso pica de acero cobrado de		
1,5 m,		seccionador, hincado, p.p. de soldadura aluminotérmica y adición de carbón y sal. Totalmente instalada y		
compro-		bada incluso ayudas de albañilería, s/RB-02.		
M01A0010	0,500 h	Oficial primera	13,83	6,92
E22LB0010	1,000 ud	Pica puesta a tierra de 1,5 m	4,35	4,35
E22LC0020	1,000 ud	Seccionador de tierra	11,35	11,35
E22DB0010	1,000 ud	Arqueta puesta o conexión a tierra, aluminio, 30x30 cm i/tapa	8,92	8,92
E22LC0010	1,000 ud	p.p. de soldadura aluminotérmica.	1,00	1,00
M01FY210	1,000 h	Oficial 1º electricista	13,83	13,83
M01FY211	0,500 h	Ayudante Eletricista	13,16	6,58
		TOTAL PARTIDA		52,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D02.31	h	Ayudas de albañilería electricidad		
		h. De mano de obra desmontaje de instalación eléctrica para oficinas, que queda fuera de uso debido a la		
remode-		lacion, cuadros eléctricos, luminarias , canalizaciones y conductores, mecanismos, canaletas superficie,		
etc. co-		rrespondiente a alumbrado y fuerza del local correspondiente. Incluye ayudas de albañilería en los		
trabajos de ins-		talación de los nuevos equipos y pequeño material para las ayudas. Horas certificadas por la Dirección		
Facultativa				
M01A0030	1,000 h	Peón	13,16	13,16
		TOTAL PARTIDA		13,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

D03.01	u	Central Enfriadora agua bomba calor 17/19.7 kW		
		ud. Central enfriadora de agua bomba de calor, de condensación por aire, con batería tratada para		
ambientes mari-		nos,		
		marca CLINT modelo CWW/K/SP/61 o similar, provista de módulo hidrónico y de las siguientes		
		características técnicas:		
		Necesidades frigoríficas s/ calculo 16,30 kw		
		Rendimiento frigorífico suministrado (agua 7°C/12°C) 17kw		
		Rendimiento calorífico (agua 40°C/45° C) 19,7 kw		
		Compresor nº y tipo 1/ hermético scroll		
		Coefficientes de eficiencia térmica (frio) 3.50		
		COP (calor) 3.86		
		Potencia eléctrica total absorbida 5.6 kw		
		Tensión de funcionamiento 400v		
		Dimensiones 550 x 550 x 1.200mm		
		Peso 98 kg		
		MODULO HIDRÓNICO, integrado en la unidad compuesto por:		

		- Tanque de inercia	
		- Vaso de expansión cerrado	
		- Bomba circuladora del agua de tipo centrífugo	
		- Filtro de agua	
		- Válvula de seguridad	
		- Manómetro	
		- Purgador de aire	
		- Intercambiador	
		- Interruptor de flujo	
		- Conexiones de vaciado	
		- Sensores de entrada y salida de agua.	
válvula antire-		Incluso: Un sistema de llenado automático compuesto por válvula presostática, llave de cuadrado,	
		torno,	
		filtro y manómetro con parte proporcional de tubería de PPR DE 15MM	
		- Bancadas de tipo metálico.	
		- Medios auxiliares (camión –pluma para montaje de la central en su bancada o ubicación definitiva)	
		- Dos juntas de expansión de 1- 1/2"	
		- 1 Filtro de cartucho de 1 1/2"	
		- 1 Interruptor de flujo	
		- 2 Manómetros de glicerina, liras y portamanómetros con llave de purga	
		- Dos termómetros de esfera 0° / 60° cm.	
		- Elementos de transición de PPR a bridas o roscar	
		- Dos purgadores con sistema antiretorno y dos llaves de bola de 1/2"	
		- Bridas, juntas y tornillos	
		- Portabridas en PPR así como elementos de transición de PPR a metal	
		Todo completamente montado, conexionado y funcionando.	
E01.18.01	1,000 u	Central Enfriadora agua bomba calor 17/19.7 kW instalada	11.827,00
11.827,00			
M01FY310	20,000 h	Oficial 1ª climatización	13,83 276,60
M01FY313	20,000 h	Ayudante climatización	13,16 263,20
QAC0010	2,500 h	Camión grúa 20 t	30,00 75,00
		TOTAL PARTIDA	12.441,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

D03.02	u	Caja Ventilación SODECA SV 350 H o similar	
		U Unidad de extracción de aire primario tratado mediante una unidad SODECA modelo SV400H o similar	
de las si-		guientes características técnicas:	
		Caudal de aire 2.850 m3/h	
		Presión estática disponible 249 Pa	
		Tensión de funcionamiento 230/400 v (l)	
		Potencia eléctrica total absorbida 0.14 Kw	
		Incluso:	
		- Bancada metálica	
		- Un conjunto de apoyos antivibratorios	
		- Presostato diferencial para alarmas de filtros sucios	
M01FY310	15,000 h	Oficial 1ª climatización	13,83 207,45
M01FY313	15,000 h	Ayudante climatización	13,16 197,40
E01.17.02	1,000 u	Caja Ventilación SODECA SV 350 H	625,50 625,50
QAC0010	1,000 h	Camión grúa 20 t	30,00 30,00
		TOTAL PARTIDA	1.060,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SESENTA EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

D03.03	u	Caja Ventilación SODECA SV/Filter 350 H o similar	
		Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SODECA provista de filtros según la	
RITE mo-		delo SV FILTER – 350 H o similar de las siguientes características técnicas:	
		Caudal de aire 1270 m3/h	
		Tensión de funcionamiento 230 v (l)	
		Filtros F6+F8	

Potencia electrica total absorbida 0,14 Kw
 Dimensiones 1056x610x410 mm
 Includo:
 - Presostato de filtros sucios
 · Bancada metálica y apoyo antivibratorio
 · Lona antivibratoria de conexión de unidades a conductos
 · Montaje, puesta en marcha, pruebay regulación

E01.18.03	1,000 u	Caja Ventilación SV/Filter 350 H	1.036,45	1.036,45
M01FY310	15,000 h	Oficial 1ª climatización	13,83	207,45
M01FY313	15,000 h	Ayudante climatización	13,16	197,40
QAC0010	1,000 h	Camión grúa 20 t	30,00	30,00

TOTAL PARTIDA

1.471,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

D03.04 m² Conducto Ventilación fibra vidrio

Redes de conductos que circulen por el interior de los módulos tanto de aportación de aire como de extracción
 reforzado de alu-
 construido
 cortes con
 adhesiva de alu-
 expan-
 sión.
 construidos en plancha semirígida de fibra de vidrio, exteriormente terminada mediante papel Krat minio, interiormente mediante tejido acústico en color negro con normativa de fuego BBSd10. Una vez las uniones longitudinales y sus accesorios (curvas, tes, derivación, tramos rectos) se unirán mediante unión machihembrada, solapadas, grapeadas y exteriormente terminadas estas uniones con cinta minio. Las suportaciones se realiza con omegas galvanizadas, varillas roscadas M-4 y tacos metálicos de

E01.13.01	1,000 m²	Conducto airefibra vidrio	17,03	17,03
M01FY310	0,300 h	Oficial 1ª climatización	13,83	4,15
M01FY313	0,300 h	Ayudante climatización	13,16	3,95

TOTAL PARTIDA

25,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

D03.05 u Rejilla 200x100 mm

u. Rejilla de extracción e impulsión construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas
 de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 200 x 100 mm.
 Completa-
 da.

E01.01.06	1,000 u	Rejilla 200x100 mm	19,68	19,68
M01FY310	0,100 h	Oficial 1ª climatización	13,83	1,38
M01FY313	0,100 h	Ayudante climatización	13,16	1,32

TOTAL PARTIDA

22,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

D03.06 u Rejilla 250x100 mm

u. Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador
 de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 250 x 100 mm. Completamente instalada.

E01.01.40	1,000 u	Rejilla 250x100 mm	21,91	21,91
M01FY310	0,100 h	Oficial 1ª climatización	13,83	1,38
M01FY313	0,100 h	Ayudante climatización	13,16	1,32

TOTAL PARTIDA

24,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

D03.07 u Rejilla 300x100 mm

u. Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador
 de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 300 x 100 mm. Completamente instalada.

E01.14.01	1,000 u	Rejilla 300x100 mm	24,19	24,19
M01FY310	0,100 h	Oficial 1ª climatización	13,83	1,38
M01FY313	0,100 h	Ayudante climatización	13,16	1,32
TOTAL PARTIDA				26,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D03.08 u **Rejilla 300x150 mm**
 u. Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 300 x 150 mm. Completamente instalada.

E01.14.02	1,000 u	Rejilla 300x150 mm	26,61	26,61
M01FY310	0,100 h	Oficial 1ª climatización	13,83	1,38
M01FY313	0,100 h	Ayudante climatización	13,16	1,32

TOTAL PARTIDA **29,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

D03.09 u **Rejilla 350x100 mm**

E01.14.03	1,000 u	Rejilla 350x100 mm	29,87	29,87
M01FY310	0,100 h	Oficial 1ª climatización	13,83	1,38
M01FY313	0,100 h	Ayudante climatización	13,16	1,32

TOTAL PARTIDA **32,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D03.10 u **Ventilador SODECA MF -100**
 U Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SODECA modelo MF-100 o similar de las siguientes características técnicas:
 Caudal de aire 98 m3/h
 Tensión de funcionamiento 230/400 v (l)
 Potencia eléctrica total absorbida 15 W

E01.97.02	1,000 u	Ventilador SODECA MF-100	38,00	38,00
M01FY310	1,000 h	Oficial 1ª climatización	13,83	13,83
M01FY313	0,500 h	Ayudante climatización	13,16	6,58

TOTAL PARTIDA **58,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

D03.11 u **Climatizador Fan Coil conducto frío/calor 1,73/2,04kW**
 Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 1,73kW/2,04 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.

M01FY310	1,629 h	Oficial 1ª climatización	13,83	22,53
E01.28.03	1,000 u	Fan Coil tipo conducto frío/calor de 1,73kW/2,18 kW	446,00	446,00

TOTAL PARTIDA **468,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

D03.12 u **Climatizador Fan Coil conducto frío/calor 3,16/3.77kW**
 Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 3,16kW/3.77 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.

M01FY310	1,629 h	Oficial 1ª climatización	13,83	22,53
E01.31.01	1,000 u	Fan Coil tipo conducto frío/calor 3,16/3.77kw	536,00	536,00

TOTAL PARTIDA **558,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

D03.13

u Climatizador Fan Coil conducto frio/calor 4,26/5,02kW

general o

hacia desa-

Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frio/calor de 4,26kW/5,02 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación güe.

M01FY310
E01.32.01

1,629 h
1,000 u

Oficial 1ª climatización
Fan Coil conducto frio/calor 4,26/5,02kW

13,83 22,53
635,00 635,00

TOTAL PARTIDA

657,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

D03.14	u	Climatizador Fan Coil cassette frío/calor 4,72/5,55 kW		
		Ud. Equipo Fan Coil tipo cassettee frío/calor de 4,72kW/5,55 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagué.		
M01FY310	1,629 h	Oficial 1ª climatización	13,83	22,53
E01.27.01	1,000 u	Fan Coil cassette frío/calor 4,72kW/5,55kW	662,00	662,00
TOTAL PARTIDA				684,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

D03.15	m	Tubo PPR 25 mm		
		Redes de tuberías pendientes de instalación que arrancarán de la línea general instalada hasta cada unidad terminal realizada en tubo termoplástico de PPR y calorifugada con coquilla alatomérica con espesor de pared 25mm según rite, incluso suportaciones median carril troquelado, abrasaderas isofónicas, varillas M-6 y tacos de expansión. Incluso: accesorios (tes, codos, derivaciones, etc.)		
E01.05.01	1,000 m	Tubo PPR 25 mm	12,10	12,10
M01FY310	0,030 h	Oficial 1ª climatización	13,83	0,41
M01FY313	0,030 h	Ayudante climatización	13,16	0,39
TOTAL PARTIDA				12,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

D03.16	m	Desagüe aparato aire acond PVC-U Terrain 25mm		
		Desagüe de aparato de aire acondicionado realizado con tubería de PVC-U, UNE-EN 1452, Terrain o de D 25 mm 10 atm., empotrada o vista, incluso p.p. de piezas especiales.. Instalado hasta bote sifónico, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.		
M01FY310	0,120 h	Oficial 1ª climatización	13,83	1,66
M01FY313	0,120 h	Ayudante climatización	13,16	1,58
E24AK0010	1,100 m	Tub. PVC-U presión 16 Atm D 25 mm, Terrain	1,56	1,72
E28CC0870	1,000 ud	Abrazadera tubo D 25 mm	0,40	0,40
TOTAL PARTIDA				5,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

D03.17	h	Ayudas albañilería en instalaciones climatización		
		h. De mano de obra en ayudas de albañilería en instalaciones de climatización i/ pequeño material para las ayudas. Horas certificadas por la Dirección Facultativa.		
M01A0030	1,000 h	Peón	13,16	13,16
TOTAL PARTIDA				13,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 04 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

D04.01	ud	Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinc.		
		Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinción en aluminio luminiscente TAM 297x210 mm, colocada. Según C.T.E. DB SI.		
M01A0010	0,150 h	Oficial primera	13,83	2,07
E26D0010	1,000 ud	Placa señaliz evac y medios móv extinc Al297x210 mm	9,40	9,40
TOTAL PARTIDA				11,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D04.02 **ud Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B**

21A-113B, Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, colocado. Según C.T.E. DB SI.

M01A0030	0,200 h	Peón	13,16	2,63
E26AAA0030	1,000 ud	Extint port polvo poliv 6 kgABC 21A-113B	48,85	48,85
TOTAL PARTIDA				51,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D04.03 **ud Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 89B**
 Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, eficacia 89B, con soporte, válvula y manguera con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.

M01A0030	0,200 h	Peón	13,16	2,63
E26AADA0020	1,000 ud	Extintor portátil CO2 fuegos BC 5kg 89B	116,00	116,00

TOTAL PARTIDA
118,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 05 INSTALACIONES TELECOMUNICACIONES

D05.01 **m Cable UTP Cat 6E en tubo LH**
 Cable de Datos UTP Cat. 6E, instalado en tubo libre de halógenos, con p.p. de piezas especiales y cajas de registro, incluso accesorios de fijación y unión.; construida según ICT-2. Totalmente instalado y certificado.

M01FY211	0,010 h	Ayudante Electricista	13,16	0,13
E01.02.01.01	1,000 m	Cable UTP Cat 6e	0,37	0,37
E02.06.02	0,600 ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,13	0,08
E02.06.05	1,000 m	Tubo corrugado libre halógenos 25 mm	0,18	0,18
E02.06.06	0,250 m	Tubo corrugado libre halógenos 50 mm	0,94	0,24

TOTAL PARTIDA
1,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS

D05.02 **u SAI 10.000 VA**
 ud. Suministro e instalación SAI 10.000 VA/ 6Kva online monofásico de doble conversión serie C-Pro Protec-SAI con pantalla LCD o similar con batería de 1 hora de duración. Conectados en paralelo, totalmente instalado y probado.

- do.
 Características:
- SAI On-Line Doble Conversión.
 - Tecnología con procesador de señal digital.
 - Onda senoidal pura.
 - Nivel de ruido bajo.
 - Tensión de salida sin variaciones: +/-1%.
 - Mejora en el rendimiento de las baterías.
 - Arranque en reposo desde las baterías.
 - Eficaz funcionamiento en modo Eco para mejorar los costes de energía.
 - Defensa contra fallas y subidas de tensión.
 - Pantalla de cristal líquido.
 - Sistema de notificación inteligente mediante interface con programa de monitorización.
 - Montaje modular para alargar el tiempo de autonomía de SAI.
 - Disposición en paralelo de hasta 4 equipos SAI.
 - Ranura para tarjeta de comunicación SNMP (opcional).
 - Automatización de bypass que asegura el suministro eléctrico en el caso de fallo del equipo.

M01FY210	0,500 h	Oficial 1º electricista	13,83	6,92
E06160DAA02	1,000 u	SAI 10.00A VA	1.440,00	1.440,00

TOTAL PARTIDA
1.446,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

D05.03 **u Patch panel para Rack**
 ud. Suministro e instalación de Patch Panel de 24 puesto para RACK de instalación de voz y datos. Totalmente instalada, conectada y probada y numerado según indicaciones de D.F.

M01FY210	0,060 h	Oficial 1º electricista	13,83	0,83
M01FY211	0,060 h	Ayudante Electricista	13,16	0,79
E01.01.05	1,000 u	Patch panel	69,38	69,38

TOTAL PARTIDA

71,00

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y UN EUROS

D05.04	u	Rack		
			Rack. Formado por armario de lamina de chapa de acero en frío, Espesor de 1.2 mm, montaje carril de 2.0 mm	
			(1.5mm de profundidad en armarios 600 mm), 1.2 mm en los estantes fijos.	
			Con puerta de vidrio ahumado, espesor 5 mm. Color negro (RAL 9004)	
			Panel superior con rejilla para la instalación de ventilador. Dimensiones mínimas 600x600x900 mm	
(ancho x fondo			x alto)	
tomille-			Incluso ventilador, regleta, tarjeta de comunicaciones, software de control y pequeño material (bandeja, ría...).	
			Totalmente instalado y probado.	
M01FY210	2,000 h	Oficial 1º electricista	13,83	27,66
M01FY211	2,000 h	Ayudante Eletricista	13,16	26,32
E05.06.01	1,000 ud	Armario Rack	249,91	249,91
E05050	1,000 ud	Regleta 9 tomas	16,25	16,25
E05005050	1,000 ud	Ventilador Rack	18,69	18,69
E0505806	1,000 ud	Tarjeta de comunicaciones y software control remoto	1.200,00	1.200,00
		TOTAL PARTIDA		1.538,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

D05.05	ud	PAU, 2 líneas (1 salida por línea)		
			Punto de acceso al usuario (PAU), para telefonía, Fagor o equivalente, con separación entre red interior y red exterior de distribución, mod. PAU TL (Ref. 82528), con capacidad par dos líneas de entrada y con una salida por línea. Totalmente instalado, incluso p.p de accesorios y fijaciones, según reglamento ICT.	
E19BHE0010	1,000 ud	Punto de acceso al usuario con caja, 2 líneas	8,88	8,88
M01FY210	0,250 h	Oficial 1º electricista	13,83	3,46
M01FY211	0,250 h	Ayudante Eletricista	13,16	3,29
		TOTAL PARTIDA		15,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

D05.06	m	Conexión fibra óptica		
			m. Cableado fibra óptica, instalado, conexionado, probado y certificado.	
M01FY210	0,250 h	Oficial 1º electricista	13,83	3,46
M01FY211	0,250 h	Ayudante Eletricista	13,16	3,29
E05.08.01	1,100 m	cable fibra optica	6,56	7,22
		TOTAL PARTIDA		13,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS

D06.01	m³	Carga y transporte de residuos a vertedero		
			Carga y transporte de residuos en camión a vertedero y canon vertedero. Distancia máx. 20 km.	
QAB0030	2,000 h	Camión basculante 15 t	33,07	66,14
		TOTAL PARTIDA		66,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

D06.02	tn	RESIDUOS DE LADRILLOS		
			Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de ladrillos y/o bloques de código 170102, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	
GEST.LAD.	1,000 tn	Canon de planta de gestor autorizado	5,70	5,70
		TOTAL PARTIDA		5,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

D06.03	tn	RESIDUOS METALICOS		
---------------	-----------	---------------------------	--	--

especia-		Canon de vertido controlado en centro de reciclaje, de residuos de metales mezclados no peligrosos (no		
Residuos (OR-		les), procedentes de construcción o demolición, con código 170407 según el Catalogo Europeo de		
		DEN MAM/304/2002)		
GEST. ASF.	1,000 tn	Coste de gestión para tratamiento en planta autorizada	1,00	1,00
		TOTAL PARTIDA		1,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS

D06.04	tn	RESIDUOS DE PAPEL			
Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de papel de código 200101, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)					
GEST. PAPEL	1,000 tn	Canon de planta de gestor autorizado		30,00	30,00
				TOTAL PARTIDA	30,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS

D06.05	tn	RESIDUOS DE PLÁSTICO			
Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de plástico de código 170203, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)					
GEST. PLAS	1,000 tn	Canon de planta de gestor autorizado		100,00	100,00
				TOTAL PARTIDA	100,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS

SUBCAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD

APARTADO 07.01 Protección Individual.

E05.01.01 **ud. Gafa antiimpactos securizada sin**
Gafa antiimpactos securizada sin elementos metálicos. CE.

descomposición				Sin	
				TOTAL PARTIDA	11,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

E05.01.02	ud. Casco de seguridad CE			Sin	
descomposición				Sin	
				TOTAL PARTIDA	1,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

E05.01.03	ud. Guantes lona azul/serraje manga corta.			Sin	
Guantes lona azul/serraje manga corta. (par). CE.					
descomposición				Sin	
				TOTAL PARTIDA	2,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

E05.01.04	ud. Botas cuero CRS negro con puntera			Sin	
Botas cuero CRS negro con puntera metálica, homologada CE.					
descomposición				Sin	
				TOTAL PARTIDA	18,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

E05.01.05	ud. Cinturón portaherramientas.			Sin	
descomposición				Sin	
				TOTAL PARTIDA	25,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

E05.01.06 **ud. Mono algodón azulina doble cremallera,**

Mono algodón azulina doble cremallera, puño elástico. CE.

descomposición

Sin

TOTAL PARTIDA

9,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

APARTADO 07.02 Protección Colectiva.

D07.02.01

H. EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVA

H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficina de 2ª y de ayudante.

E05.02.01.01	2,000 H.	Equipo de limpiez.y conserv.	22,68	45,36
TOTAL PARTIDA				45,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

APARTADO 07.03 Primeros Auxilios.

E05.03.01

ud. Botiquín metálico tipo maletín preparado

Botiquín metálico tipo maletín preparado para colgar en pared) con contenido.

descomposición			Sin	
TOTAL PARTIDA				49,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

E05.03.02

Ud Reconocimiento médico obligat

descomposición			Sin	
TOTAL PARTIDA				33,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

APARTADO 07.04 Formación

E05.04.01

H. Formacion segurid.e higiene

descomposición			Sin	
TOTAL PARTIDA				9,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1 Y 2(CAPITULOS)

CAPÍTULO 001 DEMOLICIONES

SUBCAPÍTULO 1DEMCIEST DEMOLICION CIMENTACION Y ESTRUCTURA

D01A0010	m ³	Demolición con compresor cimentac. muro mampostería.		
		Demolición con compresor de cimentación de muro de mampostería de cualquier espesor, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.		
			Mano de obra	31,58
			Maquinaria	13,91
			Resto de obra y materiales	1,84
			TOTAL PARTIDA	47,33

D01A0020	m ³	Demolición de cimentación hormigón en masa.		
		Demolición de cimentación de hormigón en masa, con martillo rompedor, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.		
			Mano de obra	57,90
			Maquinaria	40,57
			Resto de obra y materiales	3,98
			TOTAL PARTIDA	102,45

D01A0060R	m ²	Demolición losa		
		Demolición losa de hormigón armado con compresor incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.		
			Mano de obra	11,84
			Maquinaria	5,22
			Resto de obra y materiales	0,69
			TOTAL PARTIDA	17,75

D01E0100	m ²	Demolición pavim. horm. masa 10 cm espesor compresor.		
		Demolición de pavimento de hormigón en masa de hasta 10 cms. de espesor con martillo compresor, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.		
			Mano de obra	5,53
			Maquinaria	3,48
			Resto de obra y materiales	0,36
			TOTAL PARTIDA	9,37

SUBCAPÍTULO 2DEMFAF DEMOLICION DE FABRICAS

D01B0010R	m ²	Demolición tabique de ladrillo macizo		
		Demolición tabique de ladrillo macizo, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.		
			Mano de obra	10,53
			Resto de obra y materiales	0,43
			TOTAL PARTIDA	10,96

SUBCAPÍTULO 3DEMREVS PICADO Y DEMOLICION DE REVESTIMIENTOS

D01D0100	m ²	Demolición alicatado de azulejos.		
		Demolición de alicatado de paramentos y su material de agarre, hasta dejar el soporte descubierto, con martillo eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.		
			Mano de obra	4,61
			Maquinaria	0,75
			Resto de obra y materiales	0,21
			TOTAL PARTIDA	5,57

D01D0070	m ²	Picado enfoscado mortero cem. en vertical.		
		Picado de enfoscado de mortero de cemento en paramentos verticales, con martillo eléctrico manual, dejando el soporte al descubierto, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.		
			Mano de obra	6,58
			Maquinaria	1,25
			Resto de obra y materiales	0,32
			TOTAL PARTIDA	8,15

D01D0060	m ²	Demolición cielo raso de cañizo.		
		Demolición de cielo raso de cañizo, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.		
			Mano de obra	2,63
			Resto de obra y materiales	0,11
			TOTAL PARTIDA	2,74

D01D0040	m ²	Demolición falso techo placas.		
		Demolición de falso techo continuo de placas, por medios manuales, incluso limpieza desmontaje de elementos auxiliares de cuelgue, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.		
			Mano de obra	4,61
			Resto de obra y materiales	0,19
			TOTAL PARTIDA	4,80

SUBCAPÍTULO 4DEMPAV DEMOLICION DE PAVIMENTOS

D01C0777	m ²	Demolición de atezado.		
		Demolición de atezado de 10 cm de espesor, retirada de atezado, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.		
			Mano de obra	8,66
			Resto de obra y materiales	0,35
			TOTAL PARTIDA	9,01

D01E0232	m	Demolición zócalo granito medios manuales.		
		Demolición de zócalo granitopor medios manuales, incluso acopio de escombros junto al lugar de		

	carga.		Mano de obra	1,97
			Resto de obra y materiales	0,08
			TOTAL PARTIDA	2,05
D01E00122	m ² Levantado de zócalo de madera. Levantado de zócalo de madera por medios manuales, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.		Mano de obra	2,63
			Resto de obra y materiales	0,11
			TOTAL PARTIDA	2,74
D01E004545	m ² Levantado suelo técnico. Levantado de suelo técnico, estructura metálica portante y "plots" por medios manuales, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.		Mano de obra	7,24
			Resto de obra y materiales	0,29
			TOTAL PARTIDA	7,53
D01E0030	m Levantado peldaño y zanquin cerámico. Levantado de peldaño de piezas cerámicas y zanquin, incluido el peldañeado, con martillo eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.		Mano de obra	4,61
			Maquinaria	0,75
			Resto de obra y materiales	0,21
			TOTAL PARTIDA	5,57
D01E0060	m ² Demolición pavimentos de adoquines. Demolición de pavimentos de adoquines sentado con mortero de cto. y arena, ejecutada con compresor, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.		Mano de obra	5,79
			Maquinaria	4,35
			Resto de obra y materiales	0,41
			TOTAL PARTIDA	10,55
D01E0010	m ² Demolición solado de baldosas cerám. terrazos .. Demolición de solado de baldosa hidráulica, terrazo o cerámica y rodapié, por medios manuales, incluso retirada de atezado, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.		Mano de obra	7,90
			Resto de obra y materiales	0,32
			TOTAL PARTIDA	8,22
SUBCAPÍTULO 5ARRCARPIN ARRANQUE DE CARPINTERIA				
D01F0020	m ² Arranque reja en techos. Arranque de reja en techos, por medios manuales, con o sin recuperación, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.		Mano de obra	9,30
			Resto de obra y materiales	0,37
			TOTAL PARTIDA	9,67
D01F0010R	ud Arranque carpintería de cualquier tipo. Arranque carpintería de cualquier tipo en tabiques, con o sin recuperación, incluso cerco, hojas y tapajuntas, con superficie de hueco < 5,0 m ² , por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra.		Mano de obra	14,64
			Resto de obra y materiales	0,59
			TOTAL PARTIDA	15,23
SUBCAPÍTULO 6DESINSTAL DESMONTAJE DE INSTALACIONES				
D01G04545R	ud Levantado de canalizaciones de fontanería. Levantado de canalizaciones de fontanería equivalente a edificio de oficinas de hasta 300 m ² , por medios manuales, incluso desmontaje de llaves, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.		Mano de obra	315,84
			Resto de obra y materiales	12,73
			TOTAL PARTIDA	328,57
D01G0090R	m Desmontaje colector suspendido PVC. Desmontaje de colector suspendido de PVC incluso elementos de fijación y sujeción, acopio del material a pie de carga.		Mano de obra	3,95
			Resto de obra y materiales	0,16
			TOTAL PARTIDA	4,11
D01G0100R	m Desmontaje bajante de PVC. Desmontaje de bajante de PVC incluso elementos de fijación y sujeción, acopio del material a pie de carga.		Mano de obra	3,55
			Resto de obra y materiales	0,15
			TOTAL PARTIDA	3,70
D01G0030R	ud Levantado de inodoro. Levantado de inodoro, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			

		Mano de obra	17,32
		Resto de obra y materiales	0,70
		TOTAL PARTIDA	18,02
D01G0040R	ud	Levantado de lavabo y grifería.	
		Levantado de lavabo y equipo de grifería, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	
		Mano de obra	15,96
		Resto de obra y materiales	0,64
		TOTAL PARTIDA	16,60
SUBCAPÍTULO 7APEOS APEOS			
D01J0010	m²	Apeo de estructura altura hasta 6m.	
		Apeo de estructura con altura máxima de 6 m, realizado con puntales y sopandas metálicas, y durmiente de apoyo de madera, incluso preparación de apoyo y posterior desapeo.	
		Mano de obra	22,90
		Resto de obra y materiales	2,48
		TOTAL PARTIDA	25,38
CAPÍTULO 002 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
D03F232323	m³	Excav. en zanjas, pozos cualquier terreno, medios manuales	
		Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios manuales, refinado y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.	
		Mano de obra	26,93
		Maquinaria	28,63
		Resto de obra y materiales	2,24
		TOTAL PARTIDA	57,80
CAPÍTULO 003 CIMIENTOS Y CONTENCIÓNES			
D03F232323	m³	Separador film plástico 800 galgas	
		Suministro y colocación de lámina de polietileno de 800 galgas. Terminado.	
		Mano de obra	1,32
		Resto de obra y materiales	2,24
		TOTAL PARTIDA	3,56
D03A0070R	m²	Solera arm. c/malla 15x30x0,5, 10cm horm. HM-20/B/2	
		Solera ligera, para sobrecarga estática no mayor de 10 kN/m ² , formada por capa de piedra en rama de 30 cm de espesor sobre terreno previamente compactado, terminado con solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I, de 10 cm de espesor, armada con malla electrosoldada # 15x30 cm D 5mm, incluso vertido, extendido, colocación de la piedra, curado y formación de juntas de dilatación. S/NTE-RSS.	
		Mano de obra	6,32
		Resto de obra y materiales	10,51
		TOTAL PARTIDA	16,83
D03A0090	m²	Encachado grava 10 cm espesor.	
		Encachado de grava de machaqueo hasta 20 mm y 10 cm de espesor medio, compactado con medios mecánicos, extendido, preparado para recibir cubrición, medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra	2,50
		Maquinaria	0,10
		Resto de obra y materiales	2,14
		TOTAL PARTIDA	4,74
D03A0030	m²	Solera hormigón masa HM-20/B/20/I, e=7 cm	
		Solera de hormigón en masa de 7 cm de espesor con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, vibrado, nivelación y curado.	
		Mano de obra	3,22
		Maquinaria	0,58
		Resto de obra y materiales	6,18
		TOTAL PARTIDA	9,98
D03A0010	m²	Hormigón masa limpieza fck 15 N/mm², e=10 cm	
		Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm ² , de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.	
		Mano de obra	2,11
		Resto de obra y materiales	9,61
		TOTAL PARTIDA	11,72
D03B0010	m³	Horm. ciclópeo cimientos sin encof.HM-20/B/20/I.	
		Hormigón ciclópeo en cimientos con un 60% de hormigón en masa HM-20/B/20/I y un 40 % de piedra en rama tamaño máximo 30 cm, incluso vertido y curado. s/ EHE-08.	
		Mano de obra	14,82
		Resto de obra y materiales	56,13
		TOTAL PARTIDA	70,95
D03CA0060	m³	Horm.armado zapatas aisladas HA-25/B/20/IIa, B500S.	
		Hormigón armado en zapatas aisladas, HA-25/B/20/IIa, armado con 40 kg/m ³ de acero B 500 S, incluso elaboración, encofrado con una cuantía de 3 m ² /m ³ , desencofrado colocación de las	

armaduras, separadores, puesta en obra, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE y DB SE-C.

Mano de obra	13,50
Maquinaria	1,94
Resto de obra y materiales	206,12
TOTAL PARTIDA	221,56

D03D0020 m³ **Horm.armado vigas riostras HA-25/B/20/Ila, B500S.**

Hormigón armado en vigas riostras de cimentación, HA-25/B/20/Ila, armado con 150 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, encofrado con una cuantía de 6 m²/m³, desencofrado, colocación de las armaduras, separadores, puesta en obra, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE y DB SE-C.

Mano de obra	13,50
Maquinaria	2,58
Resto de obra y materiales	390,88
TOTAL PARTIDA	406,96

CAPÍTULO 004 SANEAMIENTO

D04BD0020 ud **Registro para saneamiento enterrado, en PVC, D=125 mm, Terrain**

Registro para saneamiento enterrado, D=125 mm, Terrain o equivalente, realizado con tubería de PVC y accesorios, en cambios de dirección o tramos rectos, incluso colocación y p.p. de de piezas especiales, totalmente terminado y funcionando, según C.T.E. DB HS-5.

Mano de obra	2,16
Resto de obra y materiales	40,09
TOTAL PARTIDA	42,25

D04AB0050R m **Tub. saneam. exter. PVC-U, D125 e=3,2 Terrain i/excav. y relleno**

Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 125 mm y 3,2 mm de espesor, con junta elástica, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.

Mano de obra	24,29
Resto de obra y materiales	28,51
TOTAL PARTIDA	52,80

CAPÍTULO 005 ESTRUCTURAS METALICAS

D06B0010 ud **Placa anclaje acero S 275 JR 300x300x20mm**

Placa de anclaje para cimentación realizada con chapa de acero laminado S 275 JR, de dimensiones 300x300x20 mm con cuatro patillas de acero corrugado B 400 S de D=20 mm y 50 cm de longitud, soldadas, incluso taladro central de D=50 mm, elaboración, montaje, p.p. piezas especiales, colocada y nivelada, según C.T.E. DB SE y DB SE-A.

Mano de obra	10,79
Resto de obra y materiales	28,51
TOTAL PARTIDA	39,30

D06B0050 ud **Placa anclaje acero S 275 JR 500x500x30mm**

Placa de anclaje para cimentación realizada con chapa de acero laminado S 275 JR, de dimensiones 500x500x30 mm con cuatro patillas de acero corrugado B 400 S de D=20 mm y 50 cm de longitud, soldadas, incluso taladro central de D=50 mm, elaboración, montaje, p.p. piezas especiales, colocada y nivelada, anclajes químicos hilti HIT-HY 200-A según C.T.E. DB SE y DB SE-A.

Mano de obra	10,79
Resto de obra y materiales	85,11
TOTAL PARTIDA	95,90

D06A0010 kg **Acero S 275 JR laminado caliente, vigas, pilares, zunchos.**

Acero S 275 JR, UNE-EN 10025, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, con perfiles laminados en caliente, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de imprimación epoxi Hempadur mastic 45880 o similar, y acabado poliuretano Polyenamell 55102 o similar, según C.T.E. DB SE y DB SE-A. MUY IMPORTANTE: trabajos de soldaduras utilizar mantas ignífugas en proceso de soldaduras y cortes del acero.

Mano de obra	1,61
Resto de obra y materiales	1,57
TOTAL PARTIDA	3,18

D06A0010RR kg **Desmontaje y montaje de Acero S 275 JR laminado caliente.**

Desmontaje y montaje de acero S 275 JR, UNE-EN 10025, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, con perfiles laminados en caliente, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de imprimación antioxidante, según C.T.E. DB SE y DB SE-A. MUY IMPORTANTE: trabajos de soldaduras utilizar mantas ignífugas en proceso de soldaduras y cortes del acero.

Mano de obra	1,61
Resto de obra y materiales	1,42
TOTAL PARTIDA	3,03

CAPÍTULO 006 ALBAÑILERIA
SUBCAPÍTULO PRUEBA VARIOS

D07M0010	m² Limpieza recepcion final obras c/ DESMOR	Limpieza para la recepción final de obras, en viviendas, locales... con DESMOR de GrupoPu-ma o equivalente, comprendiendo lavado de pavimentos, rodapiés, alicatados, sanitarios, carpintería, cristalería... y en general todo aquello que lo precise, desprendiendo las manchas de mortero, yeso, pintura... incluso barrido y retirada de escombros a pie de carga.	Mano de obra	1,58
			Resto de obra y materiales	0,64
			TOTAL PARTIDA	2,22
D07JB0030	m² Recibido reja en fáb. bloques	Recibido de reja en muros de fábrica de bloques, con mortero de cemento 1:5, incluso apertura de huecos para fijación, totalmente colocado y aplomado.	Mano de obra	16,20
			Resto de obra y materiales	2,26
			TOTAL PARTIDA	18,46
D07JB2222	m Ajuste barandilla metal o madera, escaleras.	Ajuste de barandilla metálica o madera, atornillado en escaleras con anclaje cada dos huellas, incluso apertura de huecos para fijación, totalmente colocado y aplomado.	Mano de obra	13,50
			Resto de obra y materiales	2,47
			TOTAL PARTIDA	15,97
D07I0030	m Dintel horm armado 12x20 HA-25/P/16/I 2D12	Dintel de hormigón armado de 12x20 cm, con hormigón HA-25/P/16/I, armado con 2 D 12, incluso separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado.	Mano de obra	15,28
			Maquinaria	0,45
			Resto de obra y materiales	15,13
			TOTAL PARTIDA	30,86
D07I0060	m Correa horm armado 20x20 HA-25/P/16/I 4D12	Correa de hormigón armado de 20x20 cm, con hormigón HA-25/P/16/I, armado con 4 D 12, estribos D 6 c/ 20 cm, incluso separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado.	Mano de obra	17,58
			Maquinaria	0,45
			Resto de obra y materiales	19,68
			TOTAL PARTIDA	37,71
D07H0030	m Formación peldaño con horm. masa fck 10N/mm²	Formación de peldaño de escalera con hormigón en masa de fck=10 N/mm ² , incluso encofrado y desencofrado preciso.	Mano de obra	4,59
			Resto de obra y materiales	4,59
			TOTAL PARTIDA	9,18
D07FAA0960	m² Tabique doble placa Hidro 127 / 600 (74) LM,ATT	Tabique doble placa Hidro 127 / 600 (74) LM de ATT o equivalente compuesto por doble placa Hidro de 13 mm de espesor, Euroclase A1, atornilladas a cada lado de una estructura metálica de acero galvanizado formada por canales y montantes de 50x74x47 mm de ancho, modulado cada 600 mm entre ejes, ancho total sistema de 127 mm, con lana mineral. Incluso parte proporcional de tornillería, pasta de juntas, cinta de papel perimetral, fijaciones, junta estanca. Montado según UNE 102043 y exigencias del CTE. Totalmente terminado listo para imprimir, pintar, decorar o revestir	Mano de obra	10,79
			Resto de obra y materiales	20,89
			TOTAL PARTIDA	31,68
D07FAA0010	m² Tabique Knauf W111 78/600 (15+48+15 mm) h<2,80 m	Tabique Knauf o similar (15 mm) formado por una estructura metálica de acero galvanizado constituida por canales horizontales y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor, incluida pieza de remate superior con chapa micro perforadas, con una modulación de 600 mm de eje a eje y una placa de yeso Knauf estándar de e=15 mm atornillada a cada lado, para una h<2,80 m, incluso tratamiento de juntas, tornillos, fijaciones. Instalado.	Mano de obra	10,79
			Resto de obra y materiales	29,93
			TOTAL PARTIDA	40,72
SUBCAPÍTULO 1FAB Y MAMP FABRICAS Y MAPOSTERIA				
D07C0050	m² Fábr. ladrillo cerámico macizo	Fábrica de ladrillo Macizo tomado con mortero 1:6 de cemento y arena, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido del ladrillo y grapas metálicas de anclaje a la estructura.	Mano de obra	9,80
			Resto de obra y materiales	47,94
			TOTAL PARTIDA	57,74
D07AA0010	m² Fábrica bl.hueco sencillo 25x25x50 cm	Fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 25 cm de espesor (25x25x50), con marcado		

CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso aplomado, replanteo, nivelado, humedecido del bloque, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de refuerzo de esquinas y cruces con acero B 400 S.

Mano de obra 13,50
Resto de obra y materiales 17,18

TOTAL PARTIDA 30,68

D07AA0040 m² Fábrica bl.hueco sencillo 12x25x50 cm

Fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor (12x25x50), con marcado CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.

Mano de obra 8,10
Resto de obra y materiales 10,38

TOTAL PARTIDA 18,48

D07AA0050 m² Fábrica bl.hueco sencillo 9x25x50 cm

Fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 9 cm de espesor (9x25x50), con marcado CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.

Mano de obra 8,10
Resto de obra y materiales 9,23

TOTAL PARTIDA 17,33

D07BA0010 m³ Mampost. ordinaria con mortero una cara vista e=0,70-1,00 m.

Mampostería ordinaria a una cara vista de piedra basáltica en fábrica de e=0,70-1,00 m, colocada con mortero 1:6, incluso rejuntado y limpieza de la misma.

Mano de obra 78,48
Resto de obra y materiales 55,61

TOTAL PARTIDA 134,09

D07L02332 m² Relleno de huecos mampostería vista, cemento 1:6, tinte y latex

Relleno de huecos mampostería vista, cemento 1:6 y tinte en paramentos verticales interiores, con mortero 1:6 de cemento y arena aditivado con latex weber o similar, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso tinte del mortero color piedra existente, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.

Mano de obra 10,79
Resto de obra y materiales 16,12

TOTAL PARTIDA 26,91

SUBCAPÍTULO 2 ENFOSCADOS ENFOSCADOS

D07L0060 m² Enfosc maestreado fratasado horiz inter.acabd mort 1:5

Enfoscado maestreado fratasado en paramentos horizontales interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.

Mano de obra 15,38
Resto de obra y materiales 2,95

TOTAL PARTIDA 18,33

D07K0010 m² Guarnec+enlucido yeso, proyectado b/vista vertical, YPM-90 +Yeca

Guarnecido y enlucido de yeso, proyectado a buena vista en paredes, YECASA o equivalente, de 15 mm de espesor, con yeso para proyectar YPM-90 y acabado con yeso de terminación, "Yecafino", incluso p.p. de guardavivos de PVC en todas las esquinas, limpieza y humedecido de la pared.

Mano de obra 4,59
Resto de obra y materiales 1,60

TOTAL PARTIDA 6,19

D07L0150 m² Enfosc vert int mortero cal Weber Cal Basic o similar (e=2,0 cm)

Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales interiores con mortero a la cal, con mortero Weber Cal Basic o similar, con marcado CE, en capas de 2,0 cm de espesor max. o dos capas de 1,0 cm armado con malla de fibra de vidrio, incluso remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.

Mano de obra 17,00
Resto de obra y materiales 9,23

TOTAL PARTIDA 26,23

D07L0777 m² Tratamiento humedades Weber Hidromur o similar (e=2,0 cm)

Tratamiento humedades Weber Hidromur o similar (e=2,0 cm), mortero para saneamiento de muros afectados por humedad y eflorescencias por capilaridad, con marcado CE, tipo EN 998-1, en capa gruesa de 2 cm de espesor, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.

Mano de obra 16,73
Resto de obra y materiales 2,08

TOTAL PARTIDA 18,81

CAPÍTULO 007 CUBIERTA

D08C0RRR	m²	Poliurea 100% en caliente por medios mec con Polioli e isocinato	
		Aplicación de Poliurea 100% en caliente para impermeabilizar cubiertas totalmente continua, aplicada con medios mecánicos, combinada con dos elementos, Polioli e Isocinato, mezcladas en punta de pistola de proyección a alta temperatura y fijada al soporte, incluso remates en zonas de ángulos rectos, remate con perfil de aluminio sellado y atornillado con tacos de neopreno goma, pp de alquiler de máquina para aplicación, incluso limpieza del soporte libre de polvo, sólidos y restos de otros materiales aplicados. Tratamiento previo de posibles fisuras y grietas. Aplicación: .1. EP Pimer, 1 o 2 capas (según DO) de 200-300 g/m ² , 24 horas de secado, 2.Poliurea Rays-ton, 3. Aplicación poliuretano alifático para protección a los UV y rsbaladicidad C3	
		Mano de obra	7,44
		Maquinaria	20,00
		Resto de obra y materiales	20,15
		TOTAL PARTIDA	47,59

CAPÍTULO 008 FALSOS TECHOS

D10AA0010	m²	Falso techo plancha lisa escayola 100x60cm	
		Falso techo de plancha lisa de escayola 100x60 cm, incluso material de fijación, remates, andamijajes, colocación y acabado con pasta de escayola. S/NTE RTC-16.	
		Mano de obra	15,11
		Resto de obra y materiales	5,69
		TOTAL PARTIDA	20,80

D10AA0020R	m	Foseado en falso techo plancha escayola, 40 cm desarrollo.	
		Foseado perimetral en falso techo de escayola, de hasta 40 cm de desarrollo, según detalle de Proyecto, incluso cortes, remates, colocación y acabado con pasta de escayola.	
		Mano de obra	23,04
		Resto de obra y materiales	3,04
		TOTAL PARTIDA	26,08

D10BBB0010	m²	Falso Techo fibra-yeso 2S21, 2x15 mm, s/lana mineral, EI-60, FER	
		Falso Techo de fibra-yeso (yeso + fibra de celulosa), modelo 2S21 FERMACELL o equivalente, formado por doble placa de 15 mm de espesor atornillada a una estructura compuesta de perfiles U, KD2 y CD Protektor de acero galvanizado (espesor total 85 mm), para una altura "plenum" >= 80 mm, peso por ud de superficie 38 kg/m ² , Resistencia al fuego EI-60 (solicitud al fuego por abajo). Valores por unidad de placa de 15 mm Fermacell: capacidad de carga de 50 kg por taco, alta resistencia frente a cargas e impactos mecánicos, con aislante acústico, densidad del panel: 1150 ± 50 kg/m ³ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ: 13, conductividad térmica del panel 0,32 W/mK, calor específico c: 1,1 kJ/kgK, dureza Brinnell 30 N/mm ² , variación de espesor tras 24 h de inmersión en agua < 2%, reacción al fuego B-s3, d0. Sistema constructivo ensayado según CTE, con n° de ensayo Europeo P-3255/2458, incluso tratamiento de juntas. Instalado.	
		Mano de obra	21,93
		Resto de obra y materiales	47,84
		TOTAL PARTIDA	69,77

D10AB0R55	m	Viga de escayola 20x20 cm	
		Viga escayola de 20x20 cm, compuesta por dos placas formando angulo recto, cogida con pasta de escayola, incluso cortes, remates y colocación.	
		Mano de obra	11,61
		Resto de obra y materiales	46,45
		TOTAL PARTIDA	58,06

D09IBBA0070	m²	Aislam.Termoacusti lana roca 60 mm, en forjado, ignífugo EI-60,	
		Aislamiento termoacustico realizado con panel semirrígido de lana de roca mineral (MW) (marca-do CE s/UNE-EN 13162), de 60 mm de espesor, colocado horizontalmente en forjado, mediante fijaciones mecánicas. (precio medio)	
		Mano de obra	5,40
		Resto de obra y materiales	12,65
		TOTAL PARTIDA	18,05

CAPÍTULO 009 PAVIMENTOS

D11A0030	m²	Atezado horm aligerado 10 cm y capa mortero 2 cm	
		Atezado de hormigón ligero de 10 cm de espesor acabado con mortero de cemento y arena, e=2 cm, fratasado, para colocación de pavimentos, incluso realización de juntas y maestras.	
		Mano de obra	8,10
		Resto de obra y materiales	9,38
		TOTAL PARTIDA	17,48

D11JD0090R	ud	Quicialera madera riga 90x30x4,5 cm	
		Quicialera de madera de riga de honduras, de 0.90x0.30x0.045 m, incluso atezado de hormigón aligerado, anclajes, colocada.	
		Mano de obra	13,50
		Resto de obra y materiales	54,28
		TOTAL PARTIDA	67,78

D11DA0250	m²	Pavim piedra natural Arucas (60x30x2 / 60x40x2) cm al corte,C2
		Pavimento de piedra natural de Arucas o equivalente, (60x30x2 / 60x40x2) cm al corte, clase 2,

recibido con mortero de cemento cola sobre soporte preparado (no incluido), incluso rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.

		Mano de obra	15,38
		Resto de obra y materiales	41,27
		TOTAL PARTIDA	56,65
D11BAC0100	m² Pav. hidraulico cemnt y grany, clase 2, 30x60, Mosaic o sim Pav. hidraulico de cemento y granito, clase 2, 30x60, Mosaic o sim (absorción de agua E <=0,5%) según UNE-EN-14411, clase 3 según UNE-ENV 12633 y C.T.E. DB SUA-1, Mosaic Sur o equivalente, color y mod a elegir por la DF, de 15x15 cm, recibido con adhesivo cementoso, con marcado CE según UNE-EN 12004, incluso atezado de hormigón aligerado de 13 cm de espesor medio, p.p. de rodapié del mismo material, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.	Mano de obra	9,48
		Resto de obra y materiales	26,99
		TOTAL PARTIDA	36,47
D11IBC0010R	m Rodapié gres porcelán esmalt blanco mate 8x45 sin junta Rodapié gres porcelán, embebido en enfoscado, esmalt blanco mate 8x45 sin junta, con piezas de 8x45 cm, Portland, de Cifre o equivalente, recibido con adhesivo cementoso, con marcado CE según UNE-EN 12004, incluso nivelado, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza. s/ NTE RSR-25.	Mano de obra	2,16
		Resto de obra y materiales	14,23
		TOTAL PARTIDA	16,39
D11JD0222	ud Quicalera cantería Arucas 120x30x3,0 cm Quicalera de cantería de Arucas, de 1,20x0.30x0.030 m, incluso atezado de hormigón aligerado, anclajes, colocada.	Mano de obra	10,61
		Resto de obra y materiales	35,86
		TOTAL PARTIDA	46,47
D11JD111	ud Quicalera metálica de acero inox L360, 120x16x0,5 cm Quicalera metálica de acero inox mate L360, 120x16x0,5 cm, esquinas biseladas incluso atezado de hormigón aligerado, anclajes atornillados, colocada.	Mano de obra	10,61
		Resto de obra y materiales	42,11
		TOTAL PARTIDA	52,72
D11JA0030R	m² Tarima flotante madera laminada Overlayr Roble Gris Tarima flotante de madera laminada, Overlay tipo Finfloor Original Harbour Roble Gris o equivalente, realizado con tablas de 1200x189x8 mm, constituidas por espesor de 8 mm, colocado mediante machihembrado sistema clic, AC5 y clase de uso 33, colocadas sobre film de espuma de polietileno expandido de 2 mm de espesor, i/aislamiento térmico acústico tipo Decibel. Terminado.	Mano de obra	10,79
		Resto de obra y materiales	22,98
		TOTAL PARTIDA	33,77
DJ333999	m² Desmontaje y saneado de tarima de madera. Desmontaje y saneado de tarima madera,, incluso colocación rastreles flotantes tratados anticarcoma, lijado mecánico, empaste, pulido y barnizado con protector de madera Xylazel tres manos, incluso zócalos.	Mano de obra	12,14
		Resto de obra y materiales	0,49
		TOTAL PARTIDA	12,63
D11JA0090	m² Parquet flotante madera tablas 120 x22x1200 mm IPE o sim. Posible sustitución de pavimento de madera actual en muy mal estado por parquet flotante de madera tablas 120 x22x1200 mm IPE o sim o equivalente, realizado con tablas de 2445x188x13 mm, constituidas por sandwich interior formado por capas de madera colocadas perpendicularmente entre sí y capa de uso de madera de maple, polimerizada en sistema Gureprex, colocado mediante machihembrado encolando las ranuras de las tablas i/aislamiento térmico acústico tipo Decibel. Terminado.	Mano de obra	21,59
		Resto de obra y materiales	59,76
		TOTAL PARTIDA	81,35
D11JD0070	m Rodapié canteado madera laminada de roble natural, Parklex 2000 Rodapié canteado de madera laminada de roble natural, Parklex 2000 o equivalente, colocado.	Mano de obra	6,72
		Resto de obra y materiales	6,52
		TOTAL PARTIDA	13,24

CAPÍTULO 010 ALICATADOS Y APLACADOS

D12CCA0010 m Albardilla de hormigón visto en L 100x56x7 cm

Albardilla de hormigón visto gris, para coronación de muros en "L" de 100x56x7 cm recibida con mortero de cemento cola, incluso preparación del soporte con revestimiento elástico impermeable, p.p. de cortes, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.

		Mano de obra	10,79
		Resto de obra y materiales	25,32
		TOTAL PARTIDA	36,11
D12CAB0050	m² Encimera granito negro sudáfrica pulido 60x2cm		
	Encimera de granito natural negro sudáfrica, pulido, de 60x2 cm, con zócalo, con un canto pulido, recibida con mortero de cemento cola, incluso rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.		
		Mano de obra	29,69
		Resto de obra y materiales	140,03
		TOTAL PARTIDA	169,72
D06A0040R	kg Acero S 275 J0 H perfiles huecos, para apoyo encimera		
	Acero S 275 J0 H, UNE-EN 10219, elaborado y colocado en riostras con perfiles huecos conformados en frío CFRHS, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de imprimación antioxidante, según C.T.E. DB SE y DB SE-A. Incluso recibido con tacos químicos.		
		Mano de obra	1,61
		Resto de obra y materiales	4,46
		TOTAL PARTIDA	6,07
D12A0100	m² Alicat azulej cerám. BLANCO MATE 90x20cm		
	Alicatado con azulejos cerámicos sin junta, de 90x20 cm, blanco, semimate, recibidos con adhesivo cementoso C2TE S1, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso enfoscado maestreado raspado, p.p. ingleses, cortes, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza, s/NTE RPA-4.		
		Mano de obra	12,14
		Resto de obra y materiales	31,59
		TOTAL PARTIDA	43,73
CAPÍTULO 011 SANEAMIENTO Y FONTANERIA			
SUBCAPÍTULO 1 FONTANER FONTANERIA			
D14DA0010	ud Depós. agua cilíndrico PEHD 230 l Cadeca		
	Depósito cilíndrico de polietileno, Cadeca o equivalente, de 230 l con tapa, incluso racores de conexión, válvula de flotador D 3/4", llaves de compuerta de D 3/4" a la entrada y salida del mismo, llave de retención de 3/4", p.p. de tubería de 22 mm (3/4") y pequeño material. Instalado. Según C.T.E. DB HS-4.		
		Mano de obra	40,49
		Resto de obra y materiales	129,55
		TOTAL PARTIDA	170,04
D14CA0010	ud Contador agua 13 mm (1/2") en armario		
	Contador de 13 mm (1/2") homologado, preequipado con salida de pulsos, Sensus C 820 o equivalente, para oficinar, instalado en fachada, en armario o nicho de dimensiones aproximadas 500x400x200 mm (LxAxP), con puerta de registro, incluso válvulas de corte antes y después del contador, válvula de retención y te de aforo de 1/2" y ayudas de albañilería. Instalado y probado s/normas de la empresa municipal de aguas y C.T.E. DB HS-4.		
		Mano de obra	20,75
		Resto de obra y materiales	74,78
		TOTAL PARTIDA	95,53
D14BF0010	ud Válvula reductora presión 25b 1/2".		
	Válvula reductora de presión de latón 25 Bar compensada RBM o equivalente de D 1/2", incluso roscado a tubo y pequeño material. Instalada. Según C.T.E. DB HS-4.		
		Mano de obra	6,22
		Resto de obra y materiales	31,17
		TOTAL PARTIDA	37,39
D14BE0010	ud Llave paso Císal 30 F.		
	Llave de paso Císal 30 F o equivalente. Instalada. Según C.T.E. DB HS-4.		
		Mano de obra	5,40
		Resto de obra y materiales	9,62
		TOTAL PARTIDA	15,02
D14BA0010	ud Válvula retención 1/2" latón.		
	Válvula de retención de D 1/2", de latón, roscada o soldada a tubo, i/ p.p. pequeño material. Instalada. Según C.T.E. DB HS-4.		
		Mano de obra	6,22
		Resto de obra y materiales	4,89
		TOTAL PARTIDA	11,11
D14ABDA0111	ud Inst. agua fría en aseo con lav+inodoro PB Terrain		
	Instalación de agua fría para un aseo dotado de lavabo e inodoro, con tubería de polibutileno, PB, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, clase 2, PN 10, calorifugada la de agua caliente, según RITE; vista o empotrada, según planos, de derivaciones por tes, incluso accesorios, apertura y sellado de rozas, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando. Según C.T.E. DB HS-4, Decreto 134/2011 Consejería de Industria y UNE-ENV 12108.		
		Mano de obra	10,79
		Resto de obra y materiales	108,82

		TOTAL PARTIDA	119,61
D14EAA0020	<p>ud Grupo presión 120 puntos h=10 m equipo prescontrol, PB1 PR</p> <p>Grupo de presión, de altura máxima de edificación de 10 m y un total de hasta 20 puntos de agua, PB1 PRESS 'Nueva Spill' o equivalente, formado por: 1 electrobomba de 1 CV, modelo U3-100/5 'Nueva Spill' o equivalente, para un caudal de 3.600 l/h por bomba a 30 m.c.a., equipo prescontrol, presostato, manómetro, válvulas de retención y corte, p.p. de tubería de D 1", accesorios y pequeño material. Instalado, s/ C.T.E. DB HS-4.</p>	<p>Mano de obra</p> <p>Resto de obra y materiales</p>	<p>53,98</p> <p>325,40</p>
		TOTAL PARTIDA	379,38
150208	<p>ud By-pass Ø 32 mm. del depósito de agua cilíndrico</p> <p>by-Pass directo de red Ø 32 mm. automático, con válvula de retención, válvula de corte y electroválvula motorizada ó solenoide de tres vías con programador horario, incluso cableado completo bajo tubo y p.p. de tubería. Instalado y probado.</p>	<p>Mano de obra</p> <p>Resto de obra y materiales</p>	<p>10,79</p> <p>291,72</p>
		TOTAL PARTIDA	302,51
D14ABAA0030	<p>m Canaliz polib. Terrain 3/4"(22) fría.</p> <p>Canalización con tubería de polibutileno (PB) de DN 22 (3/4"), para agua fría, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, e=2,0 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material. Instalada y probada. Según C.T.E. DB HS-4, Decreto 134/2011 Consejería de Industria y UNE-ENV 12108.</p>	<p>Mano de obra</p> <p>Resto de obra y materiales</p>	<p>2,16</p> <p>6,21</p>
		TOTAL PARTIDA	8,37
SUBCAPÍTULO 2SANEAMI SANEAMIENTO			
D14FHA0130	<p>m Bajante visto o colector suspendido PVC-U 125 serie B Terrain.</p> <p>Bajante visto o colector suspendido de tubería de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, D 125 mm, e=3,2 mm, reacción al fuego B-s1,d0, anclado a fábrica o estructura con abrazadera isofónica, incluso p.p. de piezas especiales, pequeño material y registros en encuentros y derivaciones. Instalada incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.</p>	<p>Mano de obra</p> <p>Resto de obra y materiales</p>	<p>12,11</p> <p>27,02</p>
		TOTAL PARTIDA	39,13
D14FHA0020	<p>m Bajante tubería PVC-U 110 serie B Terrain.</p> <p>Bajante de tubería de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, D 110 mm, e=3,2 mm, reacción al fuego B-s1,d0, incluso p.p. de piezas especiales, pequeño material y sellado con espuma de poliuretano en pasos por forjados. Instalada incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.</p>	<p>Mano de obra</p> <p>Resto de obra y materiales</p>	<p>10,79</p> <p>18,08</p>
		TOTAL PARTIDA	28,87
D14FG0020	<p>ud Manguetón PVC 110 Terrain.</p> <p>Manguetón PVC Terrain D 110 acoplado a bajantes, con p.p. de piezas especiales y pequeño material, recibido con mortero de cemento. Instalado, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.</p>	<p>Mano de obra</p> <p>Resto de obra y materiales</p>	<p>19,09</p> <p>26,90</p>
		TOTAL PARTIDA	45,99
D14FE0020	<p>ud Cazoleta sumidero PVC 110mm p/cubiertas, garajes... Terrain sali</p> <p>Cazoleta con sumidero sifónico de alto impacto para cubiertas, garajes, terrazas... de PVC Terrain, de D 110 mm, salida vertical, clase L 15, según UNE-EN 1253, caudal de evacuación mayor de 5 l/s y carga de rotura de 46 kN (4691 Kg), conexión estanca con la impermeabilización por medio de apriete mecánico, incluso acople, p.p. tubería PVC Terrain D 110 mm, recibido y remates de pavimento. Instalada, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.</p>	<p>Mano de obra</p> <p>Resto de obra y materiales</p>	<p>14,85</p> <p>89,97</p>
		TOTAL PARTIDA	104,82
D14FE0040	<p>ud Cazoleta sumidero PVC 83mm S/V p/cubiertas, garajes...Terrain</p> <p>Cazoleta con sumidero sifónico para cubiertas, garajes, terrazas... de PVC Terrain, de D 83 mm, incluso acople, p.p. tubería PVC Terrain D 83 mm, recibido y remates de pavimento, salida vertical. Instalada, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.</p>	<p>Mano de obra</p> <p>Resto de obra y materiales</p>	<p>14,85</p> <p>41,18</p>
		TOTAL PARTIDA	56,03
D14FB0020	<p>ud Bote sifónico registrab enterrado PVC Terrain.</p> <p>Bote sifónico registrable de PVC Terrain, con tapa de acero inoxidable, enterrado en piso, incluso acoples a tuberías de desagües y tubería de desembarque de 50 mm Instalado, incluso ayudas</p>		

	de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	Mano de obra	11,65
		Resto de obra y materiales	29,65
		TOTAL PARTIDA	41,30
D14FB0030	ud Bote sifónico registrab colgado PVC Terrain. Bote sifónico registrable de PVC Terrain, con tapa de acero inoxidable, en red colgada, incluso acoples a tuberías de desagües, piezas especiales y tubería de desembarque de 50 mm Instalado, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	Mano de obra	10,79
		Resto de obra y materiales	34,24
		TOTAL PARTIDA	45,03
D14FAA0010	ud Instalación desagües oficina 4 aseos, PVC-U Terrain. Instalación de desagües en interior de oficina (4 aseos y ofice) con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según , según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	Mano de obra	134,95
		Resto de obra y materiales	495,79
		TOTAL PARTIDA	630,74
D19AD0050	ud Extractor para baños, caudal de 350 m3/h Extractor centrífugo para baños, , caudal de 350 m3/h, motor 230V-50Hz, 2000 r.p.m., Clase II, para instalar en techo o pared. Instalado, con p.p. de pequeño material y ayudas de albañilería. Según C.T.E. DB HS-3.	Mano de obra	6,92
		Resto de obra y materiales	76,75
		TOTAL PARTIDA	83,67
D14FAB0100	m Desagüe aparato sanit PVC-U 50mm Terrain p.p.sifón. Desagüe de aparato sanitario realizado con tubería de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, de D 50 mm, empotrada o vista, incluso p.p. de sifón individual y piezas especiales, recibida con mortero de cemento y arena. Instalado hasta bajante o colector, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	Mano de obra	10,04
		Resto de obra y materiales	11,95
		TOTAL PARTIDA	21,99
SUBCAPÍTULO 3 APAR SANI APARATOS SANITARIOS			
D15DB0020	ud Lavab mural porcel Duravit Starck 3, grifer Cisol Prime Lavabo mural de porcelana vitrificada Duravit Starck 3 o equivalente, color blanco, de 70 cm, incluso elementos de fijación, válvula de desagüe con tapón y cadenilla, flexibles con llaves de escuadra, sin sifón. Instalado con grifería monomando cromado para lavabo, Cisol Prime o equivalente.	Mano de obra	26,99
		Resto de obra y materiales	355,23
		TOTAL PARTIDA	382,22
D15KA0030	ud Fregad acero inox encastrar 100x50 1 s 1 e Practic grifer kinder Fregadero de acero inoxidable, para encastrar, de 100x50 cm, de 1 seno y escurridor, Practic o equivalente, con grifería mezcladora monomando, cromada, kinder Marti o equivalente, incluso válvula de desagüe y sifón de D 40 mm, llaves de escuadra y latiguillos flexibles, instalado.	Mano de obra	26,99
		Resto de obra y materiales	132,55
		TOTAL PARTIDA	159,54
D15FA0230	ud Inodoro porcel blanco Roca Victoria o similar, pegado a pared Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, Roca modelo Victoria o equivalente, pegado a pared, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa ABS, mecanismo de descarga, juego de fijación y codo de evacuación, llave de escuadra y latiguillo flexible, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.	Mano de obra	26,99
		Resto de obra y materiales	243,13
		TOTAL PARTIDA	270,12
D15PAA0020	ud Juego accesor para baño complt Gala. Juego de accesorios para baño completo, tipo Gala o equivalente, color mate, de latón cromado y porcelana vitrificada, colocado en alicatado.	Mano de obra	13,83
		Resto de obra y materiales	187,37
		TOTAL PARTIDA	201,20
D15PB0020	ud Asidero inodoro p/PMR acero inox D 30x1,5 mm 75x70 cm Inda Asidero para inodoro, para personas de movilidad reducida, de acero inox AISI304 electropul D 30x1,5 mm, fijación suelo-pared 75x70 cm, Inda o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación.	Mano de obra	3,46
		Resto de obra y materiales	187,40
		TOTAL PARTIDA	190,86
D15FE0020	ud Inod p/PMR, cerámico con tanque, CAPIMORA		

Inodoro cerámico p/personas con movilidad reducida, con tanque, CAPIMORA o equivalente, color blanco, con apertura frontal con tapa, incluso elementos de fijación, mecanismo, flexible con llave de escuadra, colocado mediante tacos y tornillos, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.

Mano de obra	26,99
Resto de obra y materiales	796,54
TOTAL PARTIDA	823,53

D15DI0020 ud Lavab mural porcel bl y grifer monom p/PMR, sop hidráulico, CAPI

Lavabo mural ergonómico de porcelana vitrificada, para personas con movilidad reducida, CAPI-MORA o equivalente, color blanco, de 65 cm, incluso i/soporte hidráulico manual, sifón flexible, válvula de desagüe, flexibles con llaves de escuadra. Instalado, con grifería monomando gerontológica de lavabo p/PMR, cromada, CAPIMORA o equivalente.

Mano de obra	40,49
Resto de obra y materiales	501,83
TOTAL PARTIDA	542,32

D15KA0010 ud Fregad acero inox encastrar D 46 1 s Practic grifer kinder Marti

Fregadero circular de acero inoxidable, para encastrar, de D 46 cm, de 1 seno, Practic o equivalente, con grifería mezcladora monomando, cromada, kinder Marti o equivalente, incluso válvula de desagüe y sifón de D 40 mm, llaves de escuadra y latiguillos flexibles, instalado.

Mano de obra	26,99
Resto de obra y materiales	129,62

TOTAL PARTIDA	156,61
----------------------	---------------

D15JA0080 ud Lavadero Burgos 39x60x36 cm GALA, grifer Cabel 1, i/soporte

Lavadero de porcelana Burgos GALA o equivalente, de 39x69x36 cm, con grifería a pared de 1 agua, tipo Cabel 1 o equivalente, válvula de desagüe y sifón D40 mm, incluso soporte, instalado.

Mano de obra	12,25
Resto de obra y materiales	130,02

TOTAL PARTIDA	142,27
----------------------	---------------

CAPÍTULO 012 CARPINTERIA MADERA

D22CA0410 ud Puerta int 86x211 cm, corredera, acab term resina negro, Herholz

Puerta int 86x211 cm, corredera, acab lacado negro o equivalente, constituida por hoja de aglomerado perforado, con cantos solapados de madera maciza, con refuerzo en carril y cerradura, con bastidor a tres lados de madera maciza, de espesor 40 mm, acabados termo resina negro, garantizando una protección media contra agresiones externas, incluso cerco de madera de cantos redondos, con recibidores de guía especiales, regulables, con rosca fina, recibidores de cerradura con alta seguridad de rotura, tapajuntas de 22 x 67,5 mm, herrajes de unión necesarios, junta de amortiguación, cerradura de llave, ajuste y colocación (para espesor de fábrica 140 mm), y con ranuras para ventilación.

Mano de obra	35,89
Resto de obra y materiales	371,13

TOTAL PARTIDA	407,02
----------------------	---------------

D22CA0160 ud Puert baño prefabr tabler+lam resina negra 62,5.

Puerta de baño de 203 x 62,5 x 3,5 cm, formada por precerco de pino insigne, cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de 7x1,5 cm, acabados termo resina negro, hoja con bastidor perimetral de madera de abebay y paramentos superior e inferior con dos tableros aglomerados chapados en abebay de 10 mm de espesor y peinazo intermedio de abebay, incluso tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, rejilla de plástico para ventilación en las dos caras, ajuste y colocación. Con ranuras para ventilación

Mano de obra	35,89
Resto de obra y materiales	285,99

TOTAL PARTIDA	321,88
----------------------	---------------

D22CA0080 ud Puert inter prefabr tabler+lam resina negra 72,5.

Puerta interior de 203 x 72,5 x 3,5 cm, formada por precerco de pino insigne, cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de 7x1,5 cm, acabados termo resina negro, hoja con bastidor perimetral de madera de abebay y paramentos superior e inferior con dos tableros aglomerados chapados en abebay de 10 mm de espesor y peinazo intermedio de abebay, incluso herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Con ranuras para ventilación

Mano de obra	38,25
Resto de obra y materiales	268,08

TOTAL PARTIDA	306,33
----------------------	---------------

1REPVIAMAD ud Reparacion de vigas de madera

Reparación de vigas de madera de Tea o similar, de partes dañadas afectando a la estructura de la viga, incluyendo corte para sustitución, cajeados, pletinas metálicas de refuerzo de 10x150x300, incluso perno pasante de 10 mm diámetro y tornillería, relleno del empotramiento en muro, pp de piezas necesarias.

Mano de obra	32,38
Resto de obra y materiales	37,68

TOTAL PARTIDA	70,06
----------------------	--------------

D22B0ENTRADAR m2 Puerta entrada maciza vitacola cuarterones 100x7100x6,5.

Puerta de acceso maciza vitacola con cuarterones ciegos, hoja de 100x100x6,5 cm, de cojine-

tes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de vitacola de 7x1,5 cm, ambos de vitacola, precerco de pino insigne, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Según estado actual de la carpintería. Incluso barniz al agua en dos caras

Mano de obra 36,98
 Resto de obra y materiales 259,58
TOTAL PARTIDA 296,56

D22B0INFOR m2 Puerta entr maciza vitakola con cuarterones acris 100x100x6,5.

Puerta de acceso a vivienda de madera de vitakola, con hoja maciza de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de riga de 7x1,5 cm, ambos de vitakola, precerco de pino insigne, acristalamiento cuarterones según plano Luna climalit 4+4/10/6 mm, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Incluso barniz al agua en dos caras

Mano de obra 36,98
 Resto de obra y materiales 444,47
TOTAL PARTIDA 481,45

D22B0INFORR m2 Puerta entr maciza vitakola con cuarterones acris 100x100x6,5.

Puerta de acceso a vivienda de madera de vitakola, con hoja maciza de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de riga de 7x1,5 cm, ambos de vitakola, precerco de pino insigne, acristalamiento Luna climalit 4+4/10/6 mm, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Incluso barniz al agua en dos caras

Mano de obra 45,08
 Resto de obra y materiales 465,40
TOTAL PARTIDA 510,48

D22B0INFORRR m2 Puerta paso maciza vitakola con cuarterones acris 100x100x6,5.

Puerta de pasointerior de madera de vitakola, con hoja maciza de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de riga de 7x1,5 cm, ambos de vitakola, precerco de pino insigne, acristalamientos de cuarterones según plano con Luna climalit 4+4/10/6 mm, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Incluso barniz al agua en dos caras

Mano de obra 36,98
 Resto de obra y materiales 486,80
TOTAL PARTIDA 523,78

D22B0INFORVV m2 Ventana maciza vitakola con cuarterones acris 100x100x6,5.

Ventana de madera de vitakola, con hoja maciza de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de riga de 7x1,5 cm, ambos de vitakola, precerco de pino insigne, acristalamientos de cuarterones según plano con Luna climalit 4+4/10/6 mm, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Incluso barniz al agua en dos caras

Mano de obra 36,98
 Resto de obra y materiales 430,31
TOTAL PARTIDA 467,29

D22B0ENTRADCV m2 Contra ventana maciza vitacola cuarterones 100x100x3,5.

Puerta de acceso maciza vitacola con cuarterones ciegos, hoja de 100x100x3,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de vitacola de 7x1,5 cm, ambos de vitacola, precerco de pino insigne, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Según estado actual de la carpintería. Incluso barniz al agua en dos caras

Mano de obra 40,49
 Resto de obra y materiales 243,47
TOTAL PARTIDA 283,96

CAPÍTULO 013 CARPINTERIA ALUMINIO

D23DACF0030DS ud Puerta 1H abat. alum anodizado negro, 620x2100mm.

Suministro y colocación de puerta de aluminio y vidrio, tipo P5, de 1 hoja abatible, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:

- 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.
- 2.- Acabado de aluminio: anodizado azul, 20 micras.
- 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)
- 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.
- 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO, tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.
- 6.- Dimensiones 900x2100mm.

Mano de obra 53,98
 Resto de obra y materiales 618,35
TOTAL PARTIDA 672,33

D23DAAC0010 ud Puerta int oficina 1H abat vidrio templado 0,82x2,10 m, Rauman

Puerta interior oficinas 1H abat vidrio templado 0,82x2,10 m, Rauman o similar, constituida por acristalamiento formado por vidrio ltemplado de seguridad 10 mm incoloro, incluso vinilo escudo

cabildo o diseño similar a criterio DF, con transmitancia térmica de 5,7 W/m²K (según fabricante), herrajes del propio sistema, herrajes Klein vistos, tornillos en acero inoxidable, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.

		Mano de obra	139,88
		Resto de obra y materiales	307,61
		TOTAL PARTIDA	447,49
D07FAB0180	m² Mampara perfil oculto Sistemas Rauman mód acrist seguridad		
	Mampara divisoria, de perfil oculto, Rauman o equivalente, constituida por acristalamiento desu- guridad, compuesta por perfilería de aluminio extrusionado anodizado, con perfiles en aleación 6063, con tratamiento de superficie en sus partes vistas, perfiles de estructura de 48x48 mm de sección, ensamblados entre sí mediante uniones mecánicas y a sistemas de securit acristala- miento 4/4 mm con lámina de polibutiral. Instalada.		
		Mano de obra	126,05
		Resto de obra y materiales	173,87
		TOTAL PARTIDA	299,92

D23AABA0060	m2 Lucernario Varanda Cortizo alum anod negro 0,75x1,75 m		
	Suministro y colocación de perfiles Sistema Cortizo Lucernario-Veranda o similar, compuestos por módulos generales de dimensiones 0,75.m x 1,75m realizados con perfilería de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5. Estructura autoportante compuesta por montantes y travesaños tipo COR-98 , dimensionados por cálculo estático a carga de viento, carga de nieve y peso propio, según normativa vigente y ne- cesidades específicas de la obra. Ambos con una superficie vista de 52mm y provistos de cana- les de drenaje y ventilación, unidos mediante tope de travesaño con juntas de dilatación en am- bos extremos de los mismos. Acristalamiento mediante perfil presor COR-9914 que comprime verticalmente el vidrio fijándolo a la estructura autoportante, permitiendo hasta 38mm de espesor. Se podrá utilizar como tapeta embellecedora vertical el perfil COR-9142 / 9143 / 9183 / 9936 ó 9133 dando como resultado una superficie exterior de aluminio visto de 52 mm en trama vertical. Horizontalmente el acristala- miento se realiza mediante grapas de fijación atornilladas al travesaño e insertadas en el perfil in- tercalario COR-9956 del vidrio de cámara. La llaga de sellado horizontal entre los vidrios es de 22mm y evita así la acumulación de agua en el sentido de la caída. Estanqueidad óptima al usar juntas de EPDM en la unión montante-travesaño a través de go- mas seccionables o escuadra vulcanizada total. Perfiles para rotura de puente térmico de 6, 12 o 30 mm. Sistema de apertura proyectante con hoja formada por perfil COR-9825 y marco COR-9835. Apertura mediante actuador eléctrico con fuerza de empuje de hasta 400N y carrera ajustable hasta apertura máxima de 40°. Control de apertura mediante pulsador o remoto. Posibilidad de apertura mediante actuador manual. Estanqueidad óptima mediante triple barrera formada por jun- tas de EPDM. Estanqueidad óptima mediante triple barrera formada por juntas de EPDM. Posibilidad de incorporación de elementos exteriores a la fachada (lamas de protección solar, pa- rasoles, etc.) mediante la colocación de la orza de sujeción. recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.		

Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:

Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12152:2000	Clase AE
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12154:2000	Clase RE1500
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 13116:2001	Clase APTO (Carga de dise- ño 2000 Pa-carga de seguridad 3000 Pa)

* Ensayo de referencia 3.00 x 3.50 m.

Categoría alcanzadas en banco de ensayos para apertura proyectante*:

Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000	Clase 4
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000	Clase E2100
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000	Clase C5

* Ensayo de referencia: apertura proyectante 1 hoja 1.23 x 1.48 m.

-Anodizado, acabado color negro efectuado en un ciclo completo que comprende las operacio-
nes de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la
capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 60 mi-
cras.

-Lacado, color negro antracita (consultar DF) efectuado con un ciclo completo que comprende de-
sengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y ter-
molacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 °
C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espe-

sor comprendido entre 60 y 100 micras.

		Mano de obra	66,46
		Resto de obra y materiales	274,68
		TOTAL PARTIDA	341,14
D23HAAB010	m² Celosía lamas fijas alum anodizado, Cortizo o similar		
	Celosía de lamas fijas de aluminio anodizado natural, Lama Cortizo o equivalente, clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, con el sello QUALANOAD, constituida por estructura portante compuesta por subestructura de CUADRADILLOS (80x80, 80x40, 40x40mm) con una superficie vista de 40 mm, lamas fijas horizontales o verticales, de dimensiones: longitud:175 mm, espesor 1,6 mm, ancho: 26 mm, con distancia máxima entre apoyos: 3 m, ijuegos de tapas laterales, marca VILLAS, accesorios CORTIZO, montaje según instrucciones del fabricante, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería.		
		Mano de obra	66,46
		Resto de obra y materiales	140,43
		TOTAL PARTIDA	206,89
NV004B	ud V2 - Ventana aluminio anodizado, acristalada, fija		
	Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo V2, de 1 hoja fija, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:		
	1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.		
	2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.		
	3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)		
	4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.		
	5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.		
	6.- Dimensiones 110x110mm.		
		Mano de obra	27,66
		Resto de obra y materiales	173,96
		TOTAL PARTIDA	201,62
NV005B	ud V3 - Ventana aluminio anodizado, acristalada, fija		
	Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo V3, de 1 hoja fija, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:		
	1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.		
	2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.		
	3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)		
	4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.		
	5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.		
	6.- Dimensiones 110x83 mm.		
		Mano de obra	27,66
		Resto de obra y materiales	275,36
		TOTAL PARTIDA	303,02
NV006B	ud V4 - Ventana aluminio anodizado, acristalada, fija		
	Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo V6, de 1 hoja fija, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:		
	1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.		
	2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.		
	3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)		
	4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.		
	5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.		
	6.- Dimensiones 110x73mm.		
		Mano de obra	27,66
		Resto de obra y materiales	329,39
		TOTAL PARTIDA	357,05
NV007B	ud V5 - Ventana aluminio anodizado, acristalada, fija		
	Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo V5, de 1 hoja fija, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:		
	1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.		
	2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.		
	3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)		
	4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Efecto Espejo por la cara exterior.		
	5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.		
	6.- Dimensiones 73x110mm.		

		Mano de obra	53,98
		Resto de obra y materiales	279,51
		TOTAL PARTIDA	333,49
NV008B	ud L3(paño fijo) - Ventana aluminio anodizado, acristalada, fija		
	Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo L3 (pañes fijos), de 1 hoja fija, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:		
	1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.		
	2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.		
	3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)		
	4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.		
	5.- Incluso preperco de aluminio sistema CORTIZO, tapajuntas, herrajes del propio sistema, esquadras, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.		
	6.- Dimensiones 70x50mm.		
		Mano de obra	53,98
		Resto de obra y materiales	233,06
		TOTAL PARTIDA	287,04
NV001B	ud L3(oscilo batiente) - Ventana aluminio anodizado, acristalada		
	Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo L3(oscilo batiente, de 1 hoja batiente, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:		
	1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.		
	2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.		
	3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)		
	4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.		
	5.- Incluso preperco de aluminio sistema CORTIZO, tapajuntas, herrajes del propio sistema, esquadras, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.		
	6.- Dimensiones 50x50mm.		
		Mano de obra	53,98
		Resto de obra y materiales	141,63
		TOTAL PARTIDA	195,61
NV002B	ud C3,4,5(batientes) - Ventana aluminio anodizado, acristalada		
	Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo ventanas de C3,4,5(batientes), de 1 hoja batiente, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:		
	1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.		
	2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.		
	3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)		
	4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.		
	5.- Incluso preperco de aluminio sistema CORTIZO, tapajuntas, herrajes del propio sistema, esquadras, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.		
	6.- Dimensiones 85x44mm.		
		Mano de obra	53,98
		Resto de obra y materiales	208,75
		TOTAL PARTIDA	262,73
NMA001	ud C4 - Ventanal aluminio anod., acristalada, fija		
	Suministro y colocación de Ventanal de aluminio y vidrio, tipo C4, de 3 paños fijos, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:		
	1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.		
	2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.		
	3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)		
	4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.		
	5.- Incluso preperco de aluminio sistema CORTIZO, tapajuntas, herrajes del propio sistema, esquadras, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.		
	6.- Dimensiones 4580x3850mm.		
		Mano de obra	53,98
		Resto de obra y materiales	1.904,50
		TOTAL PARTIDA	1.958,48
NMA002	ud C5 - Ventanal aluminio anod., acristalada, fija		
	Suministro y colocación de Ventanal de aluminio y vidrio, tipo C5, de 2 paños fijos, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:		
	1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.		
	2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.		
	3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)		
	4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.		
	5.- Incluso preperco de aluminio sistema CORTIZO, tapajuntas, herrajes del propio sistema, esquadras, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, se-		

llado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplo-
mado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.

6.- Dimensiones 1600x3850mm.

Mano de obra 53,98

Resto de obra y materiales 837,23

TOTAL PARTIDA 891,21

NMA007 ud C3 - Ventanal aluminio anod., acristalada, fija

Suministro y colocación de ventanal cerramiento de aluminio y vidrio, tipo C3, de 1 paño fijo, se-
gún detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:

1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.

2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.

3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)

4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.

5.- Incluso prececeo de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, es-
cuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, se-
llado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplo-
mado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.

6.- Dimensiones 2240x3850mm.

Mano de obra 53,98

Resto de obra y materiales 1.192,45

TOTAL PARTIDA 1.246,43

CAPÍTULO 014 CARPINTERIA ACERO

D25IA01212 m Barandilla rampa h=0,9m, pasamanos acero inox 360 L

Barandilla rampa de a dos alturas, formada por dos pasamanos paralelos en tubo acero inoxida-
ble 316 D 1 1/2", incluso pequeño material, anclajes, recibido y colocación.

Mano de obra 67,48

Resto de obra y materiales 72,39

TOTAL PARTIDA 139,87

CAPÍTULO 015 PINTURAS Y ACABADOS

D13I0010 m² Puente de adherencia, Sika Top-30

Puente de adherencia Sika Top-30 o equivalente, a base de resina acrílica en base agua, para fa-
vorecer el anclaje de morteros y yesos sobre soportes de hormigón, etc... incluso limpieza y
preparación del soporte.

Mano de obra 1,97

Resto de obra y materiales 0,81

TOTAL PARTIDA 2,78

D31G0010 ud Señaliz. de portales c/rótulo de metacrilato de 35x12 cm

Señalización de portales con rótulo de metacrilato de 35x12 cm, incluso fijación.

Mano de obra 5,40

Resto de obra y materiales 14,99

TOTAL PARTIDA 20,39

D28DA3387 m² Impregn fungicida, insecticida e hidrófuga, Siskalte, s/carp. ma

Impregnación fungicida, insecticida e hidrófuga, Siskalte o equivalente, sobre carpintería de ma-
dera, a tres manos, incluso limpieza y lijado.

Mano de obra 9,45

Resto de obra y materiales 4,69

TOTAL PARTIDA 14,14

D28AAA0020 m² Pintura plástica mate, int., Feliplast 2021, PALCANARIAS

Pintura plástica a base copolímeros acrílicos, para interior, Feliplast 2021 de PALCANARIAS o
equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color blanco mate.

Mano de obra 4,67

Resto de obra y materiales 1,88

TOTAL PARTIDA 6,55

D28CB0010 m² Pintura al esmalte sintético brillante, Palverol de PALCANARIAS,

Pintura al esmalte sintético brillante sobre soporte metálico, Palverol de PALCANARIAS o equi-
valente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos.

Mano de obra 8,10

Resto de obra y materiales 6,33

TOTAL PARTIDA 14,43

D28DC0040 m² Esmalte acrílico al agua satinado o brillante, Pal-lac de PALCAN

Esmalte acrílico al agua, con certificado AENOR medio ambiente, Pal-lac de PALCANARIAS o
equivalente, sobre carpintería de madera interior o exterior, acabado brillante, i/imprimación, lijado
y empaste, acabado a 2 manos.

Mano de obra 10,79

Resto de obra y materiales 7,95

TOTAL PARTIDA 18,74

D28DA0010 m² Pintura decapante s/carpintería de madera o metálica

Pintura decapante sobre carpintería de madera o metálica, previa limpieza de la superficie.

Mano de obra 9,45

Resto de obra y materiales 5,65

D28ID0020	m ²	Pintura fachadas base de silicato, Sylitol Pintura para exterior a base de silicato, Sylitol de Caparol o equivalente, resistente a la intemperie, acabado a 2 manos, incluso limpieza del soporte, imprimación, lijado y empaste.	TOTAL PARTIDA	15,10
			Mano de obra	4,32
			Resto de obra y materiales	5,46
			TOTAL PARTIDA	9,78
D28636367	m ²	Imprimación hidrófuga para fachadas, Sika Sikaguard 711 ES o sim producto líquido, monocomponente, base silano-siloxano, que protege de la aparición de agentes externos producidos por la humedad que puedan dañar el soporte.	Mano de obra	2,21
			Resto de obra y materiales	9,24
			TOTAL PARTIDA	11,45
D28AA111222	m ²	Estuco cal coloreado int ext, Weber Cal Estuco Estuco base tradicional de cal coloreado, interior exterior, lavable, acabado mate, Weber Cal Estuco o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color blanco.	Mano de obra	13,50
			Resto de obra y materiales	21,77
			TOTAL PARTIDA	35,27

CAPÍTULO 016 GESTIÓN DE RESIDUOS

PRNH300	t	GESTIÓN RESIDUOS HORMIGÓN VALORIZACIÓN EXTERNA Tasa para el envío directo del residuo de hormigón separado a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	Resto de obra y materiales	3,25
			TOTAL PARTIDA	3,25
PRNT300	t	GESTIÓN RESIDUOS TEJAS Y CERAM. VALORIZACIÓN EXT. Tasa para el envío directo del residuo de tejas y material cerámico separado a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	Resto de obra y materiales	3,25
			TOTAL PARTIDA	3,25
PRNF300	t	GESTIÓN RESIDUOS CERÁMICOS VALORIZACIÓN EXT. Tasa para el envío directo de residuos de cerámica empleada en fábricas, tejas u otros elementos exentos de materiales reciclables a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	Resto de obra y materiales	3,25
			TOTAL PARTIDA	3,25
PRIN300	t	GESTIÓN RESIDUOS INERTES MEZCL. VALORIZACIÓN EXT. Tasa para el envío directo de residuos inertes mezclados entre sí exentos de materiales reciclables a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	Resto de obra y materiales	3,56
			TOTAL PARTIDA	3,56
PRIM100	t	GESTIÓN RESIDUOS MEZCL. C/ MATERIAL NP GESTOR Tasa para la gestión de residuos mezclados de construcción no peligrosos en un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte.	Resto de obra y materiales	23,22
			TOTAL PARTIDA	23,22
PRNY100	t	GESTIÓN RESIDUOS YESOS Y DERIVADOS VERTEDERO Tasa para la deposición directa de residuos de construcción de yesos y sus derivados exentos de materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	Resto de obra y materiales	3,50
			TOTAL PARTIDA	3,50
PRLP100	t	GESTIÓN RESIDUOS PLÁSTICOS VALORIZACIÓN Precio para la gestión del residuo de plásticos a un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R3 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	Resto de obra y materiales	2,04
			TOTAL PARTIDA	2,04
PRLA100	t	GESTIÓN RESIDUOS ACERO Y OTROS METÁLES VALORIZ. Precio para la gestión del residuo de acero y otros metales a un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni		

transporte. Según operación enumerada R 04 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que

		se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	Resto de obra y materiales	0,99
			TOTAL PARTIDA	0,99
PRLC100	t	GESTIÓN RESIDUOS PAPEL Y CARTÓN VALORIZACIÓN Precio para la gestión del residuo de papel y cartón a un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R3 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	Resto de obra y materiales	1,70
			TOTAL PARTIDA	1,70
PRLM100	t	GESTIÓN RESIDUOS MADERA VALORIZACION. Precio para la gestión del residuo de madera a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R3 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	Resto de obra y materiales	1,11
			TOTAL PARTIDA	1,11
PREVL200	kg	GESTIÓN RESIDUOS ENVASES PELIGROSOS GESTOR Precio para la gestión del residuo de envases peligrosos con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R 04 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	Resto de obra y materiales	0,36
			TOTAL PARTIDA	0,36
PREO200	kg	GESTIÓN RESIDUOS AEROSOLES GESTOR Precio para la gestión del residuo aerosoles con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	Resto de obra y materiales	0,95
			TOTAL PARTIDA	0,95
PRV100	t	SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA Separación manual de residuos en obra por fracciones según normativa vigente. Incluye mano de obra en trabajos de separación y mantenimiento de las instalaciones de separación de la obra.	Mano de obra	1,05
			Resto de obra y materiales	0,03
			TOTAL PARTIDA	1,08
PRV400	t	ALQUILER DE CONTENEDOR RESIDUOS Tasa para el alquiler de un contenedor para almacenamiento en obra de residuos de construcción y demolición. Sin incluir transporte ni gestión.	Resto de obra y materiales	3,35
			TOTAL PARTIDA	3,35
PRV500	t	TRANSPORTE RESIDUOS NO PELIGROSOS Tasa para el transporte de residuos no peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma hasta un máximo de 20 km. Sin incluir gestión de los residuos.	Maquinaria	2,51
			Resto de obra y materiales	0,08
			TOTAL PARTIDA	2,59
PRV600	t	TRANSPORTE RESIDUOS PELIGROSOS Tasa para el transporte de residuos peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma. Sin incluir gestión de los residuos.	Maquinaria	30,06
			Resto de obra y materiales	0,90
			TOTAL PARTIDA	30,96
CAPÍTULO 017 SEGURIDAD Y SALUD				
SUBCAPÍTULO Cap_1 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL				
PSPCC100	u	CASCO de OBRA AJUST. RUEDA Casco de obra con marcado CE ajustable por sistema de rueda con 6 posiciones y acolchado interior, protege de impactos y del contacto eléctrico involuntario de una tensión máxima de 400 V. Amortizado en 2 obras.	Resto de obra y materiales	3,80
			TOTAL PARTIDA	3,80
PSPO400	u	CASCOS PROTEC. AUDITIVA Cascos para protección auditiva con marcado CE utilizado en ambiente sonoro de 95 dB., compuesto de arnés ancho almoadillado con dos puntos de anclaje para mejor fijación y cascos de orejera ajustables en sentido lateral y vertical con almohadillas de sellado. Amortizado en 4 obras.	Resto de obra y materiales	5,83
			TOTAL PARTIDA	5,83

PSPCG100	u	GAFAS PROTEC. IMPACTOS Gafas incoloras panorámicas con marcado CE para protección contra impactos de partículas de alta velocidad y baja energía, ligeras y con patillas planas. Amortizado en 3 obras.		
			Resto de obra y materiales	2,87
			TOTAL PARTIDA	2,87
PSPCG200	u	GAFAS PROTEC. POLVO Gafas incoloras panorámicas con marcado CE para protección contra el polvo, herméticas, con puente nasal flexible y sujeta a la cabeza mediante cinta ajustable. Amortizado en 3 obras.		
			Resto de obra y materiales	1,12
			TOTAL PARTIDA	1,12
PSPCP200	u	PANTALLA FIJA PROTEC. SOLDADURA Pantalla para trabajos de soldadura con marcado CE sujeta a la cabeza mediante arnés flexible, provista de cristal inactínico y visor de 105 x 50 mm. Amortizado en 4 obras.		
			Resto de obra y materiales	2,27
			TOTAL PARTIDA	2,27
PSPV400	u	MÁSCARA ANTIGAS C/FILTRO RECAMBIABLE Máscara antigas facial completa reutilizable con marcado CE, con pantalla de policarbonato resistente a impactos y rayaduras, amplio campo de visión, faldón de silicona, cabezada y arnés en cuatro puntos y doble filtros laterales recambiables. Amortizado en 4 obras.		
			Resto de obra y materiales	31,71
			TOTAL PARTIDA	31,71
PSPV100	u	MASCARILLA ANTIPOLVO DESECHABLE Mascarilla antipolvo desechable con marcado CE, ligeras y resistentes a la humedad, con elásticos deslizantes que permiten gran flexibilidad del ajuste.		
			Resto de obra y materiales	0,75
			TOTAL PARTIDA	0,75
PSPMA200	u	GUANTES NITRILLO ANTI-CORTE Guantes anti-corte de nitrilo con marcado CE, interior tejido de punto dando resistencia ante objetos cortantes y abrasivos y con puño de seguridad de lona. Amortizado en 1 obra.		
			Resto de obra y materiales	1,78
			TOTAL PARTIDA	1,78
PSPMV300	u	GUANTES NEOPRENO PROTEC. QUÍMICOS Guantes de neopreno con marcado CE para protección en la manipulación de productos químicos de un grosor entre 0.6 y 0.75 mm. e interior con tratamiento clorinado. Amortizado en 3 obras.		
			Resto de obra y materiales	0,85
			TOTAL PARTIDA	0,85
PSPME200	u	GUANTES LÁTEX AISLANTES 5000 V. Guantes aislantes de látex con marcado CE especialmente tratado para trabajos con un voltaje máximo de 5000 V. Amortizado en 3 obras.		
			Resto de obra y materiales	13,56
			TOTAL PARTIDA	13,56
PSPMM100	u	MANGUITO PROTECCIÓN CUERO Manguito de soldador con marcado CE para protección de trabajos de soldadura, confeccionada toda en serraje 1.25 mm. de grosor e interior de la palma con refuerzo de piel flor. Con puño elástico. Amortizado en 3 obras.		
			Resto de obra y materiales	2,03
			TOTAL PARTIDA	2,03
PSPP50	u	ZAPATOS de SEGURIDAD C/PUNTERA ALUMINIO Zapatos de seguridad con marcado CE, fabricados en piel con forro de cuatro capas, puntera de aluminio y plantilla antiperforación. Amortizado en 2 obras.		
			Resto de obra y materiales	15,93
			TOTAL PARTIDA	15,93
PSPP350	u	BOTAS ALTAS de AGUA Botas altas de agua de gran resistencia con marcado CE, lavables y con suela antideslizante. Estas botas no son de seguridad, no dispone ni de puntera ni plantilla antiperforación. Amortizado en 3 obras.		
			Resto de obra y materiales	3,09
			TOTAL PARTIDA	3,09
PSPP200	u	BOTAS AISLANTES 5000 V. Botas de seguridad aislante eléctrico con marcado CE para trabajos con un voltaje máximo de 5000 V., suela de elastómero dieléctrico con costura especial de unión entre la parte superior de la bota y la suela. Amortizado en 3 obras.		
			Resto de obra y materiales	19,48
			TOTAL PARTIDA	19,48
PSPP450	u	RODILLERAS de SEGURIDAD POLIESTER Rodilleras con marcado CE, ultraligeras de EVA con estructura de poliéster antirrotura, alta protección y absorción de golpes, con parte central antideslizante y doble cierre elástico regulable. Amortizado en 3 obras.		
			Resto de obra y materiales	3,26
			TOTAL PARTIDA	3,26
PSPAC300	u	EQUIPO ANTIC. ARNÉS DORSAL y TORSAL y ANCLAJES		

Arnés anticaídas de seguridad con marcado CE, de amarre dorsal, compuesto por cinchas de nylon de 45 mm. de anchura y elementos metálicos de acero galvanizado, resiste fuerzas de hasta 15 kN. en posición estática. Amortizado en 5 obras y anclaje fijo embebido en soporte resistente mediante anclajes químicos o mecánicos para trabajos en altura.

		Mano de obra	1,74
		Resto de obra y materiales	19,54
		TOTAL PARTIDA	21,28
PSPAC200	u EQUIPO ANTIC. ARNÉS DORSAL y TORSAL		
	Equipo de arnés anticaídas de seguridad con marcado CE, de amarre dorsal y torsal, compuesto por cinchas de nylon de 45 mm. de anchura y elementos metálicos de acero inoxidable, incluye dispositivo anticaídas de cierre y apertura de seguridad, cinta de seguridad de 1 m. y mosquetones de amarre. Amortizado en 5 obras.		
		Resto de obra y materiales	11,52
		TOTAL PARTIDA	11,52
PSPUF200	u CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS 10BOSILLOS		
	Cinturón portaherramientas con marcado CE, fabricado en nylon cosidos de alta resistencia reforzados con remaches metálicos encapuchados, cinturón de nylon regulable, hebilla para su fijación y cinco bolsillos. Amortizado en 4 obras.		
		Resto de obra y materiales	5,60
		TOTAL PARTIDA	5,60
PSPUF300	u FAJA ANTILUMBAGO		
	Faja elástica antilumbago con marcado CE, con cierre regulable de velcro, utilizable interior y exteriormente. Amortizado en 4 obras.		
		Resto de obra y materiales	7,70
		TOTAL PARTIDA	7,70
PSPUM200	u MANDIL CUERO PROTEC. SOLDADURA		
	Mandil de cuero con marcado CE, en una sola pieza de 1.8 mm. de espesor, para protección frontal para trabajos de soldadura, ajustable en cintura y cuello mediante cintas regulables.		
		Resto de obra y materiales	5,22
		TOTAL PARTIDA	5,22
PSPUC100	u CHALECO REFLECTANTE		
	Chaleco reflectante con marcado CE para mayor visibilidad, con cierre de velcro. Amortizado en 3 obras.		
		Resto de obra y materiales	4,40
		TOTAL PARTIDA	4,40
PSPUP300	u TRAJE IMPERMEABLE POLIESTER		
	Traje impermeable de poliéster con marcado CE, compuesto por chaqueta con capucha ajustable con dos bolsillos y pantalón con cintura ajustable. Amortizado en 3 obras.		
		Resto de obra y materiales	2,33
		TOTAL PARTIDA	2,33
PSPAL300	U ANCLAJE FIJO		
	Anclaje fijo embebido en soporte resistente mediante anclajes químicos o mecánicos para trabajos en altura.		
		Mano de obra	1,74
		Resto de obra y materiales	13,32
		TOTAL PARTIDA	15,06
SUBCAPÍTULO Cap_2 EQUIPOS de PROTECCIÓN COLECTIVA			
PSERP300	m VALLA CIEGA ACERO GALV. CERRAM. h= 2m.		
	Valla ciega metálica fija de cerramiento, compuesto por postes tipo omega de acero galvanizado cimentados al terreno con hormigón y chapas grecadas galvanizadas entre postes de 3 m. de ancho y 2 m. de altura. Incluso montaje y desmontaje. Medido metro lineal instalado.		
		Mano de obra	4,59
		Resto de obra y materiales	13,42
		TOTAL PARTIDA	18,01
PSEI400	u PROYECTOR EXT. HALÓGENA 1.500 W.		
	Proyector halógeno de exteriores para iluminación de obra; fabricado en aluminio y acabado superficial con pinturas epoxi, con pantalla de vidrio templado y lámpara halógena lineal de 1500 W. de potencia. Grado de protección IP 54/Clase I. Incluyendo instalación y desinstalación. Estimando unidad instalada en su medición.		
		Mano de obra	29,04
		Resto de obra y materiales	39,94
		TOTAL PARTIDA	68,98
PSEC500	u PROT. INCEND. EXTINTOR CO2 5 kg.		
	Extintor de nieve carbónica CO2 para fuego de clase E, de eficacia 34B y de 5 kg. de agente extintor, con anilla de seguridad obligatoria según normativa impidiendo su accionamiento involuntario, manómetro revisable y boquilla difusora. Medido unidad instalada.		
		Mano de obra	1,32
		Resto de obra y materiales	127,61
		TOTAL PARTIDA	128,93
PSEC300	u PROT. INCEND. EXTINTOR POLVO QUÍMICO ABC 9 kg.		
	Extintor de polvo químico seco antibrasa de eficacia 27A-144B-C, para fuegos de clase ABC, de 9 kg. de agente extintor, con anilla de seguridad obligatoria según normativa impidiendo su ac-		

		cionamiento involuntario, manómetro revisable y boquilla difusora. Medido unidad instalada.		
			Mano de obra	1,32
			Resto de obra y materiales	48,78
			TOTAL PARTIDA	50,10
PSERV100	m	MARQUESINA PROTEC. PEATONAL VUELO 3 m.		
		Protección peatonal mediante marquesina con vuelo de 3 m., compuesto de perfiles metálicos de acero laminado arriostrados a la estructura cada 2.5 m. y cubierto mediante chapas grecadas de acero laminado. Incluso montaje y desmontaje. Medido metro lineal instalado.		
			Mano de obra	16,45
			Resto de obra y materiales	12,05
			TOTAL PARTIDA	28,50
PSERB100	m	BARAND. SARGENTO y PASAMANOS MADERA		
		Protección de borde mediante barandilla guardacuerpos metálico de mordaza, con amarre tipo sargento ajustable al forjado hasta 0.72 m. de canto y 1.25 m. de alto fijados a una distancia máxima de 2.40 m., sobre los que se colocan pasamanos, travesaño intermedio y rodapié de madera. Incluso colocación y retirada de obra. Medido metro lineal instalado.		
			Mano de obra	4,59
			Resto de obra y materiales	3,44
			TOTAL PARTIDA	8,03
PSEPHF100	m2	PROTEC. PROV. HUECO FORJADO MADERA		
		Protección frente a caídas en huecos de forjados mediante la instalación de un entablado cuajado de madera de 50 mm. de espesor anclado al forjado para evitar su desplazamiento horizontal. Incluso puesta en obra y retirada.		
			Mano de obra	6,86
			Resto de obra y materiales	2,45
			TOTAL PARTIDA	9,31
PSERB900	m	BARAND. ESCAL. SARGENTO y PASAMAN. MADERA		
		Protección de borde de escalera mediante barandilla guardacuerpos metálico de mordaza, con amarre tipo sargento ajustable al forjado hasta 0.72 m. de canto y 1.25 m. de alto fijados a una distancia máxima de 1.55m., sobre los que se colocan pasamanos, travesaño intermedio y rodapié de madera. Incluso colocación y retirada de obra. Medido metro lineal instalado.		
			Mano de obra	3,51
			Resto de obra y materiales	7,99
			TOTAL PARTIDA	11,50
PSEPV100	m	PROTEC. HUECO VERTIC. BARAND. SARGENTO		
		Protección de huecos verticales mediante barandilla, formada por sargentos de 1.20 m. de altura, pasamanos y travesaño intermedio realizados mediante tubos metálicos y rodapié de madera. Incluso colocación y retirada de obra. Medido metro lineal instalado.		
			Mano de obra	4,59
			Resto de obra y materiales	3,20
			TOTAL PARTIDA	7,79
SUBCAPÍTULO Cap_3 IMPLANTACIÓN de OBRA				
PSS300	u	PANEL SEÑALIZACIONES VARIAS PVC 1 x 0.7 m.		
		Panel para señalizaciones varias de obligación, prohibición y advertencia, impresos sobre planchas de PVC de 1 x 0.7 m. y 0,8 mm. de espesor. Incluso colocación y retirada de obra. Medido unidad instalada. Amortizado en 3 obras.		
			Mano de obra	2,63
			Resto de obra y materiales	1,37
			TOTAL PARTIDA	4,00
PSCCA300	mes	CABINA WC QUÍMICO 1,30 m2.		
		Mes de cabina de baño químico de 1,30 m2 fabricado en polietileno, con sistema de evacuación de olores, dispensador de papel higiénico , urinario con sistema de recirculación, lavabo y espejo, depósito independiente de 40 l. Incluye transporte, instalación y retirada de obra y vaciado de depósito.		
			Resto de obra y materiales	334,01
			TOTAL PARTIDA	334,01
CAPÍTULO 018 CONTROL DE CALIDAD				
01801	ud	Control de Calidad obra completa		
		Conjunto de pruebas y ensayos, realizados por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente.		
			Resto de obra y materiales	1.560,45
			TOTAL PARTIDA	1.560,45

CAPÍTULO 019 ENSAYOS

D3310010 ud **Prueba de escorrentía (permeabilidad) en fachadas**
Prueba de escorrentía (permeabilidad) en fachadas, en tramos de 3 m de longitud, según procedi-

miento interno, comprobando filtraciones al interior.

Resto de obra y materiales

187,25

TOTAL PARTIDA

187,25

D33F0010

ud Prueba de estanqueidad en áreas impermeabilizadas, cubiertas pla

Prueba de estanqueidad (OJO ALTURA LAMINA DE AGUA) en áreas impermeabilizadas, en cubiertas planas, mediante inundación, IMPORTANTE REALIZARLA UNA VEZ ACABADO REFUERZO ESTRUCTURAL Y CON 5-8 CM DE ALTURA DE LAMINA DE AGUA, míni-

mo 24 horas, con inspección visual de la superficie inundada, según CTE DB HS-1.

Resto de obra y materiales

676,20

TOTAL PARTIDA

676,20

CAPÍTULO 021 INGENIERIA

SUBCAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS

D01.01

Desmontaje y retirada instalaciones Eléctricas

h. de desmontaje y retirada de instalaciones eléctricas existentes. Horas certificadas por Dirección Facultativa.

Mano de obra

13,16

TOTAL PARTIDA

13,16

D01.02

Desmontaje y retirada instalaciones Climatización

h. de desmontaje y retirada de instalaciones climatización existentes. Horas certificadas por Dirección Facultativa.

Mano de obra

13,16

TOTAL PARTIDA

13,16

D01.03

Desmontaje y retirada instalaciones PCI

h. de desmontaje y retirada de instalaciones PCI existentes. Horas certificadas por Dirección Facultativa.

Mano de obra

13,16

TOTAL PARTIDA

13,16

D01.04

Desmontaje y retirada instalaciones Telecomunicaciones

h. de desmontaje y retirada de instalaciones de telecomunicaciones existentes. Horas certificadas por Dirección Facultativa.

Mano de obra

13,16

TOTAL PARTIDA

13,16

SUBCAPÍTULO 02 INSTALACIONES ELECTRICAS

D02.01

ud Caja general de protección 63 A

Caja general de protección de 63A, de poliéster, de doble aislamiento, Himel o equivalente, de dimensiones 324x180x113 mm, esquema 7-8, incluso bornes de entrada y salida y fusibles NH-00 de 63A, instalada s/RBT-02.

Mano de obra

13,50

Resto de obra y materiales

113,12

TOTAL PARTIDA

126,62

D02.02

m Línea general de alimentación 4x10 mm²

Línea general de alimentación (enlazando la caja general de protección con la centralización de contadores) formada por cable de cobre de 4x10 mm², con aislamiento de 0,6/1 kV (s/UNE 21123 parte 4 ó 5), bajo tubo flexible corrugado, D 50 mm (s/normas UNE-EN 50085-1 y UNE 50086-1), incluso apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02.

Mano de obra

5,40

Resto de obra y materiales

15,64

TOTAL PARTIDA

21,04

D02.03

ud Armario de medida

ud. Conjunto de armario de medida exterior de B/T para un suministro con reparto, monofásico o trifásico hasta 15 KW., incluido armario de envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas 750x1040x310 mm UNIÓN FENOSA AR-(2)M/T-EP-UF referencia CAHORS 0470851-1, tubo PVC de D=50, para uso en viviendas unifamiliares o chalets.(Contador a alquilar). ITC-BT 16 y el grado de protección IP 43 e IK 09.

Mano de obra

107,96

Resto de obra y materiales

497,25

TOTAL PARTIDA

605,21

D02.04

m Derivación individual 4(1x10) mm²

Derivación individual 4(1x10) mm² (enlazando la centralización de contadores con el cuadro general de distribución), formada por conductores de cobre aislados UNE VV 750 V (s/UNE 21123 parte 4 ó 5) de 10 mm², bajo tubo flexible corrugado (s/normas UNE-EN 50085-1 y UNE 50086-1) de D 40 mm, incluso apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02.

Mano de obra

6,75

Resto de obra y materiales

11,66

TOTAL PARTIDA

18,41

D02.05

u Cuadro General BT

Suministro e instalación de Cuadro General de Baja Tensión de 144 módulos, en armario s/UNE 20.451 y s/UNE-EN 60.439-1, grados de protección IP según UNE 20.324 e IK según UNE-EN 50.102, con puerta ciega, de dimensiones adecuadas para contener en su interior la aparamente Hager o similar, reflejada en los esquemas unifilares, con un 20% de espacio libre. Incluso pequeño material, tornillería, embarrados, bornas y conexiones, transporte y mano de obra de instalación, conexionado y serigrafía indeleble.

Mano de obra

269,90

Resto de obra y materiales

1.251,43

TOTAL PARTIDA

1.521,33

D02.06

u Cuadro SAI

Suministro e instalación de Cuadro SAI, en armario s/UNE 20.451 y s/UNE-EN 60.439-1, gra-

dos de protección IP según UNE 20.324 e IK según UNE-EN 50.102, con puerta ciega, de dimensiones adecuadas para contener en su interior la apartamente Schneider Electric, o similar, reflejada en los esquemas unifilares, con un 20% de espacio libre. Incluso pequeño material, tornillería, embarrados, bornas y conexiones, transporte y mano de obra de instalación, conexiona- do del SAI y serigrafía indeleble.

		Mano de obra	161,94
		Resto de obra y materiales	466,47
		TOTAL PARTIDA	628,41
D02.07	m Circuito Eléct. P.C 3x1,5 mm² (750) + tubo libre halógenos		
	m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x1,5 mm ² ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido tubo corrugado libre a halógenos de diámetro 20mm, incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.		
		Mano de obra	1,62
		Resto de obra y materiales	0,53
		TOTAL PARTIDA	2,15
D02.08	m Circuito Eléct. P.C. 3X2,5 mm². (750v) + tubo libre halógenos		
	m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=20 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x2,5 mm ² ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.		
		Mano de obra	1,62
		Resto de obra y materiales	0,89
		TOTAL PARTIDA	2,51
D02.09	m Circuito Eléct. P.C. 3X10 mm². (750v) + tubo libre halógenos		
	m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=32 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x10 mm ² ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.		
		Mano de obra	1,62
		Resto de obra y materiales	4,79
		TOTAL PARTIDA	6,41
D02.10	m Circuito Eléct. P:C: 4x2,5 mm². (750v) + tubo libre halógenos		
	m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=25 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 4x2,5 mm ² ., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.		
		Mano de obra	1,62
		Resto de obra y materiales	1,10
		TOTAL PARTIDA	2,72
D02.11	m Circuito Eléct. P:C: 3x6 mm². (750v) + tubo libre halógenos		
	Línea de distribución eléctrica, formada por conductores de cobre (fase + neutro + tierra) UNE VV 750 V de 6 mm ² de sección y tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 32 mm, incluso p.p. de cajas de registro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02.		
		Mano de obra	5,40
		Resto de obra y materiales	7,21
		TOTAL PARTIDA	12,61
D02.12	ud Luminaria LED Philips 39 W		
	Instalación de luminaria LED Philips BBS415 W15L120 1xLED4/840 LIN-PC o similar. Totalmente instalada y probada.		
		Mano de obra	1,08
		Resto de obra y materiales	154,58
		TOTAL PARTIDA	155,66
D02.13	ud Luminaria LED Philips 24 W		
	Instalación de luminaria LED Philips DN125B LED 20S/840 PSR WH o similar. Totalmente instalada y probada.		
		Mano de obra	1,08
		Resto de obra y materiales	59,00
		TOTAL PARTIDA	60,08
D02.14	ud Luminaria Led Decorativa		
	Instalación de aplique Philips Fit Led cromo 2x2.5w 230w o similar. Totalmente instalada y probada.		
		Mano de obra	1,08
		Resto de obra y materiales	64,46
		TOTAL PARTIDA	65,54
D02.15	ud Luminaria Led Vertical		
	Instalación de luminaria LED Philips BN132C LED12S/840 PSU L1200 o similar. Totalmente instalada y probada.		
		Mano de obra	1,08
		Resto de obra y materiales	26,00
		TOTAL PARTIDA	27,08
D02.16	ud Lumin. emergencia,FL.8W 1h 150 lm ARGOS Simple N3 de DAISALUX		
	Luminaria de emergencia, no permanente, ARGOS Simple N3 de DAISALUX o equivalente,		

con lámpara fluorescente incorporada de 8W, autonomía 1 h, 150 lm de flujo luminoso, alimentación 230 V, incluso p.p. de línea con cable de cobre de 1,5 mm² de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible reforzado (categoría 3321) D 20 mm, caja de derivación empotrada, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente equipada, incluso instalación y conexionado, según REBT-02.

		Mano de obra	16,20
		Resto de obra y materiales	59,45
		TOTAL PARTIDA	75,65
D02.17	ud Luminaria LED Philips para exterior		
	Aplique redondo c/protector para exterior Philipis WL120V LED16S/830 PSR MDU WH, Core-Line Wall-mounted o similar, incluso instalación y conexionado, según REBT-02. IP65, IK10		
		Mano de obra	9,55
		Resto de obra y materiales	166,26
		TOTAL PARTIDA	175,81
D02.18	ud Interruptor sencillo Eunea Unica Basic		
	Ud. Interruptor sencillo en alumbrado interior, con caja y mecanismo completo, Eunea Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48.		
		Mano de obra	4,86
		Resto de obra y materiales	4,87
		TOTAL PARTIDA	9,73
D02.19	ud Interruptor conmutado Eunea Unica Basic		
	Ud. Interruptor conmutado en alumbrado interior con cajas y mecanismos completo Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-49.		
		Mano de obra	4,86
		Resto de obra y materiales	9,81
		TOTAL PARTIDA	14,67
D02.20	ud Interruptor doble conmutado Eunea Unica Basic		
	ud. Interruptor conmutado en alumbrado interior con cajas y mecanismos completo Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-49.		
		Mano de obra	4,86
		Resto de obra y materiales	9,81
		TOTAL PARTIDA	14,67
D02.21	ud Interruptor doble no conmutado Eunea Unica Basic		
	Ud. Interruptor doble no conmutado en alumbrado interior, con cajas y mecanismo completo Eunea Unica Basic y placa, o equivalente. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48.		
		Mano de obra	6,58
		Resto de obra y materiales	6,56
		TOTAL PARTIDA	13,14
D02.22	ud Puesto de trabajo superficie 4 Red + 2 RJ45		
	ud. Suministro y colocación de caja de superficie para pared de 3 módulos dobles con marcado CE según normativa UNE 20 451:1997 de medidas 115x186x63 fabricado en material autoextinguible y libre de halógenos, modelo CA3S (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad y placa de 1 a 4 conectores RJ11 - RJ45.. Totalmente instalado, probado y certificado.		
		Mano de obra	51,28
		Resto de obra y materiales	83,31
		TOTAL PARTIDA	134,59
D02.23	ud Puesto de trabajo Canal 4 Red + 2 RJ45		
	ud. Suministro y colocación de mecanismo en canal (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad y placa de 1 a 4 conectores RJ11 - RJ45. Totalmente instalado, probado y certificado.		
		Mano de obra	51,28
		Resto de obra y materiales	68,96
		TOTAL PARTIDA	120,24
D02.24	u Conector RJ-45 cat.6E. UTP ancho		
	Conector RJ45 UTP Cat 6E 3M o similar. Montada y conexionada. Totalmente instalado, probado y certificado.		
		Mano de obra	0,13
		Resto de obra y materiales	4,56
		TOTAL PARTIDA	4,69
D02.25	ud Tomas de corriente		
	Toma de corriente empotrada schuko de 16 A toma de tierra lateral y dispositivo de seguridad, instalada, empotrado , incluso caja, mecanismo Gewiss serie System y placa Gewiss System-Virna o equivalente,, s/RBT-02 y NTE IEB-50.-50.		
		Mano de obra	51,28
		Resto de obra y materiales	6,32
		TOTAL PARTIDA	57,60
D02.26	m Canal de PVC-M1 RoHS, de 50x150 mm, serie 93, Unex, s/param. ver		
	Canal de PVC-M1 RoHS, de 50x150 mm, preparada para alojar mecanismos, serie 93, Unex		

	o equivalente, de color blanco ral 9010, con 2 compartimentos y tapas de 65 y 65 mm, sin separadores, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales, s/RBT.	Mano de obra	2,66
		Resto de obra y materiales	30,04
		TOTAL PARTIDA	32,70
D02.27	m Canal PVC-M1 RoHS, 60x90 mm, serie 73, Unex, s/paramentos vert. Canal de PVC-M1 RoHS, de 60x90 mm para distribución de líneas eléctricas de B.T. y de telecomunicaciones, serie 73, Unex o equivalente, de color blanco ral 9001, sin separadores, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales, s/RBT e ICT.	Mano de obra	3,29
		Resto de obra y materiales	15,31
		TOTAL PARTIDA	18,60
D02.28	ud Detector de Presencia ud. Detector de movimiento de empotrar similar a un mecanismo eléctrico con un ángulo de detección de 180°. Color blanco, totalmente montado, instalado y probado.	Mano de obra	6,75
		Resto de obra y materiales	63,55
		TOTAL PARTIDA	70,30
D02.29	m Conducción de puesta a tierra enterrada 35 mm² Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad no menor de 0,5 m, instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm² de sección nominal, electrodos, incluso excavación, relleno y p.p. de soldadura aluminotérmica. Instalada s/RBT-02.	Mano de obra	4,02
		Resto de obra y materiales	7,73
		TOTAL PARTIDA	11,75
D02.30	ud Arqueta de puesta o conexión a tierra 30x30 cm Arqueta de puesta o conexión a tierra, metálica, de 30x30 cm, con tapa, incluso pica de acero cobrado de 1,5 m, seccionador, hincado, p.p. de soldadura aluminotérmica y adición de carbón y sal. Totalmente instalada y comprobada incluso ayudas de albañilería, s/RB-02.	Mano de obra	27,33
		Resto de obra y materiales	25,62
		TOTAL PARTIDA	52,95
D02.31	h Ayudas de albañilería electricidad h. De mano de obra desmontaje de instalación eléctrica para oficinas, que queda fuera de uso debido a la remodelación, cuadros eléctricos, luminarias, canalizaciones y conductores, mecanismos, canaletas superficie, etc. correspondiente a alumbrado y fuerza del local correspondiente. Incluye ayudas de albañilería en los trabajos de instalación de los nuevos equipos y pequeño material para las ayudas. Horas certificadas por la Dirección Facultativa	Mano de obra	13,16
		TOTAL PARTIDA	13,16
SUBCAPÍTULO 03 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN			
D03.01	u Central Enfriadora agua bomba calor 17/19.7 kW ud. Central enfriadora de agua bomba de calor, de condensación por aire, con batería tratada para ambientes marinos, marca CLINT modelo CWW/K/SP/61 o similar, provista de módulo hidrónico y de las siguientes características técnicas: Necesidades frigoríficas s/ cálculo 16,30 kw Rendimiento frigorífico suministrado (agua 7°C/12°C) 17kw Rendimiento calorífico (agua 40°C/45° C) 19,7 kw Compresor nº y tipo 1/ hermético scroll Coeficientes de eficiencia térmica (frio) 3.50 COP (calor) 3.86 Potencia eléctrica total absorbida 5.6 kw Tensión de funcionamiento 400v Dimensiones 550 x 550 x 1.200mm Peso 98 kg MODULO HIDRÓNICO, integrado en la unidad compuesto por: - Tanque de inercia - Vaso de expansión cerrado - Bomba circuladora del agua de tipo centrífugo - Filtro de agua - Válvula de seguridad - Manómetro - Purgador de aire - Intercambiador - Interruptor de flujo - Conexiones de vaciado - Sensores de entrada y salida de agua. Incluso: Un sistema de llenado automático compuesto por válvula presostática, llave de cuadrado, válvula antiretorno, filtro y manómetro con parte proporcional de tubería de PPR DE 15MM		

- Bancadas de tipo metálico.
 - Medios auxiliares (camión –pluma para montaje de la central en su bancada o ubicación definitiva)
 - Dos juntas de expansión de 1- 1/2"
 - 1 Filtro de cartucho de 1 1/2"
 - 1 Interruptor de flujo
 - 2 Manómetros de glicerina, liras y portamanómetros con llave de purga
 - Dos termómetros de esfera 0° / 60° cm.
 - Elementos de transición de PPR a bridas o roscar
 - Dos purgadores con sistema antiretorno y dos llaves de bola de 1/2"
 - Bridas, juntas y tornillos
 - Portabridas en PPR así como elementos de transición de PPR a metal
- Todo completamente montado, conexionado y funcionando.

Mano de obra	539,80
Maquinaria	75,00
Resto de obra y materiales	11.827,00

TOTAL PARTIDA 12.441,80

D03.02 u Caja Ventilación SODECA SV 350 H o similar

- U Unidad de extracción de aire primario tratado mediante una unidad SODECA modelo SV400H o similar de las siguientes características técnicas:
- Caudal de aire 2.850 m3/h
 Presion estatica disponible 249 Pa
 Tensión de funcionamiento 230/400 v (l)
 Potencia electrica total absorbida 0.14 Kw
 Incluso:
- Bancada metálica
 - Un conjunto de apoyos antivibratorios
 - Presostato diferencial para alarmas de filtros sucios

Mano de obra	404,85
Maquinaria	30,00
Resto de obra y materiales	625,50

TOTAL PARTIDA 1.060,35

D03.03 u Caja Ventilación SODECA SV/Filter 350 H o similar

- Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SODECA provista de filtros según la RITE modelo SV FILTER – 350 H o similar de las siguientes características técnicas:
- Caudal de aire 1270 m3/h
 Tensión de funcionamiento 230 v (l)
 Filtros F6+F8
 Potencia electrica total absorbida 0,14 Kw
 Dimensiones 1056x610x410 mm
 Incluso:
- Presostato de filtros sucios
 - Bancada metálica y apoyo antivibratorio
 - Lona antivibratoria de conexión de unidades a conductos
 - Montaje, puesta en marcha, prueba y regulación

Mano de obra	404,85
Maquinaria	30,00
Resto de obra y materiales	1.036,45

TOTAL PARTIDA 1.471,30

D03.04 m² Conducto Ventilación fibra vidrio

- Redes de conductos que circulen por el interior de los módulos tanto de aportación de aire como de extracción construidos en plancha semirígida de fibra de vidrio, exteriormente terminada mediante papel Krat reforzado de aluminio, interiormente mediante tejido acústico en color negro con normativa de fuego BBSd10. Una vez construido las uniones longitudinales y sus accesorios (curvas, tes, derivación, tramos rectos) se unirán mediante cortes con unión machihembrada, solapadas, grapeadas y exteriormente terminadas estas uniones con cinta adhesiva de aluminio. Las suportaciones se realiza con omegas galvanizadas, varillas roscadas M-4 y tacos metálicos de expansión.

Mano de obra	8,10
Resto de obra y materiales	17,03

TOTAL PARTIDA 25,13

D03.05 u Rejilla 200x100 mm

- u. Rejilla de extracción e impulsión construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 200 x 100 mm. Completamente instalada.

Mano de obra	2,70
Resto de obra y materiales	19,68

TOTAL PARTIDA 22,38

D03.06 u Rejilla 250x100 mm

- u. Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 250 x 100 mm. Completamente instalada.

		Mano de obra	2,70
		Resto de obra y materiales	21,91
		TOTAL PARTIDA	24,61
D03.07	u	Rejilla 300x100 mm	
	u.	Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 300 x 100 mm. Completamente instalada.	
		Mano de obra	2,70
		Resto de obra y materiales	24,19
		TOTAL PARTIDA	26,89
D03.08	u	Rejilla 300x150 mm	
	u.	Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 300 x 150 mm. Completamente instalada.	
		Mano de obra	2,70
		Resto de obra y materiales	26,61
		TOTAL PARTIDA	29,31
D03.09	u	Rejilla 350x100 mm	
		Mano de obra	2,70
		Resto de obra y materiales	29,87
		TOTAL PARTIDA	32,57
D03.10	u	Ventilador SODECA MF -100	
	U	Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SODECA modelo MF-100 o similar de las siguientes características técnicas: Caudal de aire 98 m3/h Tensión de funcionamiento 230/400 v (l) Potencia electrica total absorbida 15 W	
		Mano de obra	20,41
		Resto de obra y materiales	38,00
		TOTAL PARTIDA	58,41
D03.11	u	Climatizador Fan Coil conducto frío/calor 1,73/2,04kW	
	Ud.	Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 1,73kW/2,04 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	
		Mano de obra	22,53
		Resto de obra y materiales	446,00
		TOTAL PARTIDA	468,53
D03.12	u	Climatizador Fan Coil conducto frío/calor 3,16/3.77kW	
	Ud.	Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 3,16kW/3.77 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	
		Mano de obra	22,53
		Resto de obra y materiales	536,00
		TOTAL PARTIDA	558,53
D03.13	u	Climatizador Fan Coil conducto frío/calor 4,26/5,02kW	
	Ud.	Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 4,26kW/5,02 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	
		Mano de obra	22,53
		Resto de obra y materiales	635,00
		TOTAL PARTIDA	657,53
D03.14	u	Climatizador Fan Coil cassette frío/calor 4,72/5,55 kW	
	Ud.	Equipo Fan Coil tipo cassettee frío/calor de 4,72kW/5,55 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	
		Mano de obra	22,53
		Resto de obra y materiales	662,00
		TOTAL PARTIDA	684,53
D03.15	m	Tubo PPR 25 mm	
		Redes de tuberías pendientes de instalación que arrancarán de la línea general instalada hasta cada unidad terminal realizada en tubo termoplástico de PPR y calorifugada con coquilla alastomérica con espesor de pared 25mm según rite, incluso suportaciones median carril troquelado, abrasaderas isofónicas, varillas M-6 y tacos de expansión. Incluso: accesorios (tes, codos, derivaciones, etc.)	
		Mano de obra	0,80
		Resto de obra y materiales	12,10
		TOTAL PARTIDA	12,90
D03.16	m	Desagüe aparato aire acond PVC-U Terrain 25mm	
		Desagüe de aparato de aire acondicionado realizado con tubería de PVC-U, UNE-EN 1452, Terrain o equivalente, de D 25 mm 10 atm., empotrada o vista, incluso p.p. de piezas especiales., Instalado hasta bote sifónico, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	
		Mano de obra	3,24

		Resto de obra y materiales	2,12
		TOTAL PARTIDA	5,36
D03.17	h Ayudas albañilería en instalaciones climatización		
	h. De mano de obra en ayudas de albañilería en instalaciones de climatización i/ pequeño material para las ayudas. Horas certificadas por la Dirección Facultativa.		
		Mano de obra	13,16
		TOTAL PARTIDA	13,16
SUBCAPÍTULO 04 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS			
D04.01	ud Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinc.		
	Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinción en aluminio luminiscente TAM 297x210 mm, colocada. Según C.T.E. DB SI.		
		Mano de obra	2,07
		Resto de obra y materiales	9,40
		TOTAL PARTIDA	11,47
D04.02	ud Extintor portátil 6 kg, polvo químico poliv., A B C, 21A-113B		
	Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, colocado. Según C.T.E. DB SI.		
		Mano de obra	2,63
		Resto de obra y materiales	48,85
		TOTAL PARTIDA	51,48
D04.03	ud Extintor portátil 5kg, de CO2, BC, 89B		
	Extintor portátil de CO2, contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, eficacia 89B, con soporte, válvula y manguera con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.		
		Mano de obra	2,63
		Resto de obra y materiales	116,00
		TOTAL PARTIDA	118,63
SUBCAPÍTULO 05 INSTALACIONES TELECOMUNICACIONES			
D05.01	m Cable UTP Cat 6E en tubo LH		
	Cable de Datos UTP Cat. 6E, instalado en tubo libre de halógenos, con p.p. de piezas especiales y cajas de registro, incluso accesorios de fijación y unión.; construida según ICT-2. Totalmente instalado y certificado.		
		Mano de obra	0,13
		Resto de obra y materiales	0,87
		TOTAL PARTIDA	1,00
D05.02	u SAI 10.000 VA		
	ud. Suministro e instalación SAI 10.000 VA/ 6Kva online monofásico de doble conversión serie C-Pro Protec-SAI con pantalla LCD o similar con batería de 1 hora de duración. Conectados en paralelo, totalmente instalado y probado. Características: • SAI On-Line Doble Conversión. • Tecnología con procesador de señal digital. • Onda senoidal pura. • Nivel de ruido bajo. • Tensión de salida sin variaciones: +/-1%. • Mejora en el rendimiento de las baterías. • Arranque en reposo desde las baterías. • Eficaz funcionamiento en modo Eco para mejorar los costes de energía. • Defensa contra fallas y subidas de tensión. • Pantalla de cristal líquido. • Sistema de notificación inteligente mediante interface con programa de monitorización. • Montaje modular para alargar el tiempo de autonomía de SAI. • Disposición en paralelo de hasta 4 equipos SAI. • Ranura para tarjeta de comunicación SNMP (opcional). • Automatización de bypass que asegura el suministro eléctrico en el caso de fallo del equipo.		
		Mano de obra	6,92
		Resto de obra y materiales	1.440,00
		TOTAL PARTIDA	1.446,92
D05.03	u Patch panel para Rack		
	ud. Suministro e instalación de Patch Panel de 24 puesto para RACK de instalación de voz y datos. Totalmente instalada, conectada y probada y numerado segun indicaciones de D.F.		
		Mano de obra	1,62
		Resto de obra y materiales	69,38
		TOTAL PARTIDA	71,00
D05.04	u Rack		
	Rack. Formado por armario de lamina de chapa de acero en frío, Espesor de 1.2 mm, montaje caril de 2.0 mm (1.5mm de profundidad en armarios 600 mm), 1.2 mm en los estantes fijos. Con puerta de vidrio ahumado, espesor 5 mm. Color negro (RAL 9004) Panel superior con rejilla para la instalación de ventilador. Dimensiones mínimas 600x600x900 mm (ancho x fondo x alto)		

Incluso ventilador, regleta, tarjeta de comunicaciones, software de control y pequeño material (bandeja, tornillería...).

Totalmente instalado y probado.

Mano de obra 53,98

Resto de obra y materiales 1.484,85

TOTAL PARTIDA 1.538,83

D05.05 ud PAU, 2 líneas (1 salida por línea)

Punto de acceso al usuario (PAU), para telefonía, Fagor o equivalente, con separación entre red interior y red exterior de distribución, mod. PAU TL (Ref. 82528), con capacidad par dos líneas de entrada y con una salida por línea. Totalmente instalado, incluso p.p de accesorios y fijaciones, según reglamento ICT.

Mano de obra 6,75

Resto de obra y materiales 8,88

TOTAL PARTIDA 15,63

D05.06 m Conexionado fibra optica

m. Cableado fibra óptica, instalado, conexionado, probado y certificado.

Mano de obra 6,75

Resto de obra y materiales 7,22

TOTAL PARTIDA 13,97

SUBCAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS

D06.01 m³ Carga y transporte de residuos a vertedero

Carga y transporte de residuos en camión a vertedero y canon vertedero. Distancia máx. 20 km.

Maquinaria 66,14

TOTAL PARTIDA 66,14

D06.02 tn RESIDUOS DE LADRILLOS

Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de ladrillos y/o bloques de código 170102, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

Resto de obra y materiales 5,70

TOTAL PARTIDA 5,70

D06.03 tn RESIDUOS METALICOS

Canon de vertido controlado en centro de reciclaje, de residuos de metales mezclados no peligrosos (no especiales), procedentes de construcción o demolición, con código 170407 según el Catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

Resto de obra y materiales 1,00

TOTAL PARTIDA 1,00

D06.04 tn RESIDUOS DE PAPEL

Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de papel de código 200101, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

Resto de obra y materiales 30,00

TOTAL PARTIDA 30,00

D06.05 tn RESIDUOS DE PLÁSTICO

Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de plástico de código 170203, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

Resto de obra y materiales 100,00

TOTAL PARTIDA 100,00

SUBCAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD

APARTADO 07.01 Protección Individual.

E05.01.01 ud. Gafa antiimpactos securizada sin

Gafa antiimpactos securizada sin elementos metálicos. CE.

TOTAL PARTIDA 11,36

E05.01.02 ud. Casco de seguridad CE

Casco de seguridad CE

TOTAL PARTIDA 1,99

E05.01.03 ud. Guantes lona azul/serraje manga corta.

Guantes lona azul/serraje manga corta. (par). CE.

TOTAL PARTIDA 2,65

E05.01.04 ud. Botas cuero CRS negro con puntera

Botas cuero CRS negro con puntera metálica, homologada CE.

TOTAL PARTIDA 18,50

E05.01.05 ud. Cinturón portaherramientas.

Cinturón portaherramientas.

TOTAL PARTIDA 25,21

E05.01.06 ud. Mono algodón azulina doble cremallera,

Mono algodón azulina doble cremallera, puño elástico. CE.

TOTAL PARTIDA 9,60

APARTADO 07.02 Protección Colectiva.

D07.02.01 H. EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVA

H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.

Resto de obra y materiales 45,36

TOTAL PARTIDA 45,36

APARTADO 07.03 Primeros Auxilios.

E05.03.01 ud. Botiquín metálico tipo maletín preparado

Botiquín metálico tipo maletín preparado para colgar en pared) con contenido.

E05.03.02	Ud	Reconocimiento médico obligat	TOTAL PARTIDA	49,88
			TOTAL PARTIDA	33,76
APARTADO 07.04 Formación				
E05.04.01	H.	Formacion segurid.e higiene	TOTAL PARTIDA	9,12

CUADRO DE PRECIOS 1 Y 2(CODIGO)

0001	01801	ud	<p>Conjunto de pruebas y ensayos, realizados por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente</p> <p>Ensayos para la medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto. Ruido aéreo: en separación entre área protegida y de actividad, en separación entre área protegida y cualquier otra, en separación entre área habitable y cualquier otra, en elemento horizontal, en fachada. Ruido de impacto: en elemento horizontal.</p> <p>Ensayo dinámico sobre una barandilla, con determinación de las cargas dinámicas que resiste.</p> <p>Prueba estática sobre una barandilla, con determinación de la fuerza horizontal que resiste.</p>	1.560,45	
			MIL QUINIENTOS SESENTA EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS		
0002	150208	ud	<p>by-Pass directo de red Ø 32 mm. automático, con válvula de retención, válvula de corte y electroválvula motorizada ó solenoide de tres vías con programador horario, incluso cableado completo bajo tubo y p.p. de tubería. Instalado y probado.</p>		302,51
			TRESCIENTOS DOS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS		
0003	1REPVGAMAD	ud	<p>Reparación de vigas de madera de Tea o similar, de partes dañadas afectando a la estructura de la viga, incluyendo corte para sustitución, cajeados, pletinas metálicas de refuerzo de 10x150x300, incluso perno pasante de 10 mm diámetro y tornillería, relleno del empotramiento en muro, pp de piezas necesarias.</p>		70,06
			SETENTA EUROS con SEIS CÉNTIMOS		
0004	200001	ud	<p>Proyector Epson EH TW5350 o similar FullHD 3D WIFI Miracast hasta 300", incluso caja retráctil en falso techo.</p>		2.912,84
			DOS MIL NOVECIENTOS DOCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		
0005	200001A	u	<p>Proyector Epson EH TW5350 o similar FullHD 3D WIFI Miracast hasta 300", incluso caja retráctil en falso techo</p>		1.400,00
			MIL CUATROCIENTOS EUROS		
0006	200002R	u	<p>Muebles de cocina inferiores y superiores Poliaminados color u acabado a elgir por DF adheridos antihumedad, compuestos por muebles bajos de 1,15 mts de longitud x 0,9 de alto en módulos de 45 cm o 60 cm con puertas correspondientes incluso papelera, patass regulables, zócalo imitación metálico, tiradores, cajonera, sistemas de cajones con freno, zócalo completo de azulejo gran formato a hueso y encimera de Silestone (cuarzo compacto) o similar color a elgir por DF Muebles módulos superiores de dimensiones 1,15 en módulos de 45 cm o 60 cm incluso escurreplatos, puertas, tiradores, piezas especiales de anclaje a pared, iluminación bajo mueble</p>		1.400,00
			MIL CUATROCIENTOS EUROS		
0007	200003	ud	<p>frigorifico 1 puerta balay o similar 82 cm altura clasf energ A+ de 60x82x55 cm cap 167 litros</p>		603,37
			SEISCIENTOS TRES EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS		
0008	200003R	u	<p>frigorifico 1 puerta balay o similar 82 cm altura clasf energ A+ de 60x82x55 cm cap 167 litros</p>		580,00
			QUINIENTOS OCHENTA EUROS		
0009	200004	ud	<p>microondas sin LG MS2044DNR o similar 700w 28,5x45,5x31,2 cms, 20 l</p>		114,43
			CIENTO CATORCE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS		
0010	200004R	u	<p>microondas sin LG MS2044DNR o similar 700w 28,5x45,5x31,2 cms, 20 l</p>		110,00
			CIENTO DIEZ EUROS		
0011	200005	ud	<p>Suministro e instalación de mostrador para información, en madera maciza, acabado barnizado, con patas regulables. Incluso cajeados, montaje, accesorios, terminado.</p>		1.163,01
			MIL CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con UN CÉNTIMOS		

0012	200006	ud	Suministro y colocación de banco para sala de espera, Serie WAVE de IMAT o equivalente, de 2 asientos con colchonetas de poliuretano de asiento y respaldo, 3 brazos de aluminio y 2 bases.	850,92
				OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
0013	200007	ud	Mesa de oficina, de melamina y patas de acero, con mueble de tres cajones, Steelcase o similar, de 150x80cm. Terminada y colocada.	483,60
				CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
0014	200008	ud	silla operativa steelcase o similar, 66x58x100 cm, asiento y respaldo	306,74

		tapizadas en color a elegir por df, base giratoria, con ruedas, brazos regulables en altura, mecanismo sincronizado, pistón de gas para regular altura de asiento,	TRESCIENTOS SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0015	200008B	ud silla confidente steelcase o similar, 66x58x90 cm, asiento y respaldo tapizadas en color a elegir por df		254,73
			DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0016	200008C	ud taburete high ural frosted o similar de 43x77 cm en acero galvanizado		124,84
			CIENTO VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0017	200008D	ud silla con brazo articulado steelcase o similar, 66x58x90 cm, asiento y respaldo tapizadas en color a elegir por df		161,10
			CIENTO SESENTA Y UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
0018	200008R	u silla operativa steelcase o similar, 66x58x100 cm, asiento y respaldo tapizadas en color a elegir por df, base giratoria, con ruedas, brazos regulables en altura, mecanismo sincronizado, pistón de gas para regular altura de asiento,		230,00
			DOSCIENTOS TREINTA EUROS	
0019	200008RR	ud silla confidente steelcase o similar, 66x58x90 cm, asiento y respaldo tapizadas en color a elegir por df		180,00
			CIENTO OCHENTA EUROS	
0020	200008RR3	ud		90,00
			NOVENTA EUROS	
0021	200008RRR	taburete high ural frosted o similar de 43x77 cm en acero galvanizado		60,00
			SESENTA EUROS	
0022	200009	ud Mesa de reuniones, de melamina y patas de acero, Steelcase o similar, de 200x90cm. Terminada y colocada.		795,69
			SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0023	200010	ud Estantería de oficina, de melamina, Steelcase o similar, de 200x180x45cm. Terminada y colocada.		468,14
			CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
0024	200011	ud Estantería de patio, de melamina, Steelcase o similar, de 300x200x45cm. Terminada y colocada.		728,21
			SETECIENTOS VEINTIOCHO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
0025	200012	ud Macetas interiores, Jardinera de fibra, ø60x70h cm, tipo Steel Leroy o similar acabado a elegir DF		2.077,38
			DOS MIL SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0026	200013	ud Washingtonia de interior de h=1,5 m, en contenedor de 17 l, incluso suministro, colocada en macetero 0,60x0,60x0,60 m, aporte de tierra vegetal y plantación.		196,67
			CIENTO NOVENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0027	200014	ud Mejora tabique prefabricado partida 06.01.08 de Proyecto Arquitectónico añadiendo aislamiento con lana de fibra de 40 mm. de espesor en estructura de tabique		6,85
			SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0028	200015	ud Mejora pavimento partida 9,04 por pavimento porcelánico rectificado dimensiones 60x30 o similar.		35,00
			TREINTA Y CINCO EUROS	
0029	200016	ud Mejora en el acristalamiento de las carpinterías de las partidas 13.01, 13.06, 13.07, 13.08, 13.09, 13.10, 13.11, 13.12, 13.13, 13.14 y 13.15, consistente en colocar además cámara de 10 mm. de espesor y añadirle un doble acristalamiento interior stadip 3+3mm., quedando finalmente		4.925,00

un climalit formado por : stadip4+4mm sunguard+ camara 10 mm + stadip 3+3mm. Si para ello es preciso cambiar la serie del perfil de aluminio proyectado para las carpinterías por otra serie se incluye en el pre-

		cio. Medidas aproximadas 41 m2 de carpintería		CUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTICINCO EUROS	
0030	D01.01	h. de desmontaje y retirada de instalaciones eléctricas existentes. Horas certificadas por Direccion Facultativa.			13,16
				TRECE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
0031	D01.02	h. de desmontaje y retirada de instalaciones climatización existentes. Horas certificadas por Direccion Facultativa.			13,16
				TRECE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
0032	D01.03	h. de desmontaje y retirada de instalaciones PCI existentes. Horas certificadas por Direccion Facultativa.			13,16
				TRECE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
0033	D01.04	h. de desmontaje y retirada de instalaciones de telecomunicaciones existentes. Horas certificadas por Direccion Facultativa.			13,16
				TRECE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
0034	D01A0010	m³ Demolición con compresor de cimentación de muro de mampostería de cualquier espesor, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			47,33
				CUARENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
0035	D01A0020	m³ Demolición de cimentación de hormigón en masa, con martillo rompedor, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			102,45
				CIENTO DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0036	D01A0060R	m² Demolición losa de hormigón armado con compresor incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			17,75
				DIECISIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0037	D01B0010R	m² Demolición tabique de ladrillo macizo, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			10,96
				DIEZ EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0038	D01C0777	m² Demolición de atezado de 10 cm de espesor, retirada de atezado, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.			9,01
				NUEVE EUROS con UN CÉNTIMOS	
0039	D01D0040	m² Demolición de falso techo continuo de placas, por medios manuales, incluso limpieza desmontaje de elementos auxiliares de cuelgue, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			4,80
				CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
0040	D01D0060	m² Demolición de cielo raso de cañizo, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			2,74
				DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0041	D01D0070	m² Picado de enfoscado de mortero de cemento en paramentos verticales, con martillo eléctrico manual, dejando el soporte al descubierto, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			8,15
				OCHO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
0042	D01D0100	m² Demolición de alicatado de paramentos y su material de agarre, hasta dejar el soporte descubierto, con martillo eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			5,57
				CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0043	D01E0010	m² Demolición de solado de baldosa hidráulica, terrazo o cerámica y rodapié, por medios manuales, incluso retirada de atezado, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			8,22
				OCHO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
0044	D01E00122	m² Levantado de zócalo de madera por medios manuales, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.			2,74
				DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0045	D01E0030	m Levantado de peldaño de piezas cerámicas y zanquín, incluido el peldaño, con martillo eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.			5,57
				CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0046	D01E004545	m² Levantado de suelo técnico, estructura metálica portante y "plots" por			7,53

			medios manuales, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.	
			SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0047	D01E0060	m ²	Demolición de pavimentos de adoquines sentado con mortero de cto. y arena, ejecutada con compresor, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.	10,55
			DIEZ EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0048	D01E0100	m ²	Demolición de pavimento de hormigón en masa de hasta 10 cms. de espesor con martillo compresor, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.	9,37
			NUEVE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0049	D01E0232	m	Demolición de zócalo granitopor medios manuales, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.	2,05
			DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
0050	D01F0010R	ud	Arranque carpintería de cualquier tipo en tabiques, con o sin recuperación, incluso cerco, hojas y tapajuntas, con superficie de hueco < 5,0 m ² , por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra.	15,23
			QUINCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
0051	D01F0020	m ²	Arranque de reja en techos, por medios manuales, con o sin recuperación, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	9,67
			NUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0052	D01G0030R	ud	Levantado de inodoro, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	18,02
			DIECIOCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS	
0053	D01G0040R	ud	Levantado de lavabo y equipo de grifería, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	16,60
			DIECISEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
0054	D01G0090R	m	Desmontaje de colector suspendido de PVC incluso elementos de fijación y sujeción, acopio del material a pie de carga.	4,11
			CUATRO EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
0055	D01G0100R	m	Desmontaje de bajante de PVC incluso elementos de fijación y sujeción, acopio del material a pie de carga.	3,70
			TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
0056	D01G04545R	ud	Levantado de canalizaciones de fontanería equivalente a edificio de oficinas de hasta 300 m ² , por medios manuales, incluso desmontaje de llaves, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.	328,57
			TRESCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0057	D01J0010	m ²	Apeo de estructura con altura máxima de 6 m, realizado con puntales y sopandas metálicas, y durmiente de apoyo de madera, incluso preparación de apoyo y posterior desapeo.	25,38
			VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0058	D02.01	ud	Caja general de protección de 63A, de poliéster, de doble aislamiento, Himel o equivalente, de dimensiones 324x180x113 mm, esquema 7-8, incluso bornes de entrada y salida y fusibles NH-00 de 63A, instalada s/RBT-02.	126,62
			CIENTO VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0059	D02.02	m	Línea general de alimentación (enlazando la caja general de protección con la centralización de contadores) formada por cable de cobre de 4x10 mm ² , con aislamiento de 0,6/1 kV (s/UNE 21123 parte 4 ó 5), bajo tubo flexible corrugado, D 50 mm (s/normas UNE-EN 50085-1 y UNE 50086-1), incluso apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02.	21,04
			VEINTIUN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
0060	D02.03	ud	ud. Conjunto de armario de medida exterior de B/T para un suministro con reparto, monofásico o trifásico hasta 15 KW., incluido armario de envoltorio de poliéster reforzado con fibra de vidrio de medidas 750x1040x310 mm UNIÓN FENOSA AR-(2)M/T-EP-UF referencia CAHORS 0470851-1, tubo PVC de D=50, para uso en viviendas uni-	605,21

familiares o chalets.(Contador a alquilar). ITC-BT 16 y el grado de protección IP 43 e IK 09.

SEISCIENTOS CINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

0061 D02.04 m Derivación individual 4(1x10) mm² (enlazando la centralización de contadores con el cuadro general de distribución), formada por conductores de cobre aislados UNE VV 750 V (s/UNE 21123 parte 4 ó 5) de 10 mm², bajo tubo flexible corrugado (s/normas UNE-EN 50085-1 y UNE 50086-1) de D 40 mm, incluso apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02. 18,41

DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

0062 D02.05 u Suministro e instalación de Cuadro General de Baja Tensión de 144 módulos, en armario s/UNE 20.451 y s/UNE-EN 60.439-1, grados de protección IP según UNE 20.324 e IK según UNE-EN 50.102, con puerta ciega, de dimensiones adecuadas para contener en su interior la apartamente Hager o similar, reflejada en los esquemas unifilares, con un 20% de espacio libre. Incluso pequeño material, tornillería, embarrados, bornas y conexiones, transporte y mano de obra de instalación, conexionado y serigrafía indeleble. 1.521,33

MIL QUINIENTOS VEINTIUN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

0063 D02.06 u Suministro e instalación de Cuadro SAI, en armario s/UNE 20.451 y s/UNE-EN 60.439-1, grados de protección IP según UNE 20.324 e IK según UNE-EN 50.102, con puerta ciega, de dimensiones adecuadas para contener en su interior la apartamente Schneider Electric, o similar, reflejada en los esquemas unifilares, con un 20% de espacio libre. Incluso pequeño material, tornillería, embarrados, bornas y conexiones, transporte y mano de obra de instalación, conexionado del SAI y serigrafía indeleble. 628,41

SEISCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

0064 D02.07 m m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x1,5 mm², en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido tubo corrugado libre a halógenos de diámetro 20mm, incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. 2,15

DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

0065 D02.08 m m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=20 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x2,5 mm², en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. 2,51

DOS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

0066 D02.09 m m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=32 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 3x10 mm², en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. 6,41

SEIS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

0067 D02.10 m m. Circuito eléctrico para el interior del edificio, realizado con tubo LH de D=25 y conductores de cobre unipolares aislados pública concurrencia H07Z1-K 4x2,5 mm², en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. 2,72

DOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

0068 D02.11 m Línea de distribución eléctrica, formada por conductores de cobre (fase + neutro + tierra) UNE VV 750 V de 6 mm² de sección y tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 32 mm, incluso p.p. de cajas de registro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02. 12,61

DOCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

0069 D02.12 ud Instalación de luminaria LED Philips BBS415W15L120 1xLED4/840 LIN-PC o similar. Totalmente instalada y probada. 155,66

CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

0070 D02.13 ud Instalación de luminaria LED Philips DN125B LED 20S/840PSR WH o similar. Totalmente instalada y probada. 60,08

SESENTA EUROS con OCHO CÉNTIMOS

0071	D02.14	ud	Instalación de aplique Philips Fit Led cromo 2x2.5w 230w o similar. Totalmente instalada y probada.	65,54
			SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0072	D02.15	ud	Instalación de luminaria LED Philips BN132C LED12S/840 PSU L1200 o similar. Totalmente instalada y probada.	27,08
			VEINTISIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
0073	D02.16	ud	Luminaria de emergencia, no permanente, ARGOS Simple N3 de DAI-SALUX o equivalente, con lámpara fluorescente incorporada de 8W, autonomía 1 h, 150 lm de flujo luminoso, alimentación 230 V, incluso p.p. de línea con cable de cobre de 1,5 mm ² de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible reforzado (categoría 3321) D 20 mm, caja de derivación empotrada, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente equipada, incluso instalación y conexionado, según REBT-02.	75,65
			SETENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0074	D02.17	ud	Aplique redondo c/protector para exterior Philipis WL120V LED16S/830 PSR MDU WH, CoreLine Wall-mounted o similar, incluso instalación y conexionado, según REBT-02. IP65, IK10	175,81
			CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
0075	D02.18	ud	Ud. Interruptor sencillo en alumbrado interior, con caja y mecanismo completo, Eunea Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48.	9,73
			NUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0076	D02.19	ud	Ud. Interruptor conmutado en alumbrado interior con cajas y mecanismos completo Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-49.	14,67
			CATORCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0077	D02.20	ud	ud. Interruptor conmutado en alumbrado interior con cajas y mecanismos completo Unica Basic o similar. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-49.	14,67
			CATORCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0078	D02.21	ud	Ud. Interruptor doble no conmutado en alumbrado interior, con cajas y mecanismo completo Eunea Unica Basic y placa, o equivalente. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48.	13,14
			TRECE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
0079	D02.22	ud	ud. Suministro y colocación de caja de superficie para pared de 3 módulos dobles con marcado CE según normativa UNE 20 451:1997 de medidas 115x186x63 fabricado en material autoextinguible y libre de halógenos, modelo CA3S (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad y placa de 1 a 4 conectores RJ11 - RJ45.. Totalmente instalado, probado y certificado.	134,59
			CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0080	D02.23	ud	ud. Suministro y colocación de mecanismo en canal (incluye cubeta, marco, bastidor y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad y placa de 1 a 4 conectores RJ11 - RJ45. Totalmente instalado, probado y certificado.	120,24
			CIENTO VEINTE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
0081	D02.24	u	Conector RJ45 UTP Cat 6E 3M o similar. Montada y conexionada. Totalmente instalado, probado y certificado.	4,69
			CUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0082	D02.25	ud	Toma de corriente empotrada schuko de 16 A toma de tierra lateral y dispositivo de seguridad, instalada, empotrada, incluso caja, mecanismo Gewiss serie System y placa Gewiss System-Virna o equivalente., s/RBT-02 y NTE IEB-50.-50.	57,60
			CINCUNTA Y SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	

0083	D02.26	m	Canal de PVC-M1 RoHS, de 50x150 mm, preparada para alojar mecanismos, serie 93, Unex o equivalente, de color blanco ral 9010, con 2 compartimentos y tapas de 65 y 65 mm, sin separadores, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales, s/RBT.	32,70
TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS				
0084	D02.27	m	Canal de PVC-M1 RoHS, de 60x90 mm para distribución de líneas eléctricas de B.T. y de telecomunicaciones, serie 73, Unex o equivalente, de color blanco ral 9001, sin separadores, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales, s/RBT e ICT.	18,60
DIECIOCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS				
0085	D02.28	ud	ud. Detector de movimiento de empotrar similar a un mecanismo eléctrico con u ángulo de detección de 180°. Color blanco, totalmente montado, instalado y probado.	70,30
SETENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS				
0086	D02.29	m	Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad no menor de 0,5 m, instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm ² de sección nominal, electrodos, incluso excavación, relleno y p.p. de soldadura aluminotérmica. Instalada s/RBT-02.	11,75
ONCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
0087	D02.30	ud	Arqueta de puesta o conexión a tierra, metálica, de 30x30 cm, con tapa, incluso pica de acero cobrado de 1,5 m, seccionador, hincado, p.p. de soldadura aluminotérmica y adición de carbón y sal. Totalmente instalada y comprobada incluso ayudas de albañilería, s/RB-02.	52,95
CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
0088	D02.31	h	h. De mano de obra desmontaje de instalación eléctrica para oficinas, que queda fuera de uso debido a la remodelación, cuadros eléctricos, luminarias, canalizaciones y conductores, mecanismos, canaletas superficie, etc. correspondiente a alumbrado y fuerza del local correspondiente. Incluye ayudas de albañilería en los trabajos de instalación de los nuevos equipos y pequeño material para las ayudas. Horas certificadas por la Dirección Facultativa	13,16
TRECE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS				
0089	D02C0010	m ³	Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios manuales, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.	57,80
CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS				
0090	D03.01	u	ud. Central enfriadora de agua bomba de calor, de condensación por aire, con batería tratada para ambientes marinos, marca CLINT modelo CWW/K/SP/61 o similar, provista de módulo hidrónico y de las siguientes características técnicas: Necesidades frigoríficas s/ cálculo 16,30 kw Rendimiento frigorífico suministrado (agua 7°C/12°C) 17kw Rendimiento calorífico (agua 40°C/45° C) 19,7 kw Compresor nº y tipo 1/ hermético scroll Coeficientes de eficiencia térmica (frio) 3.50 COP (calor) 3.86 Potencia eléctrica total absorbida 5.6 kw Tensión de funcionamiento 400v Dimensiones 550 x 550 x 1.200mm Peso 98 kg MODULO HIDRÓNICO, integrado en la unidad compuesto por: - Tanque de inercia - Vaso de expansión cerrado - Bomba circuladora del agua de tipo centrífugo - Filtro de agua - Válvula de seguridad - Manómetro - Purgador de aire - Intercambiador - Interruptor de flujo - Conexiones de vaciado - Sensores de entrada y salida de agua. Incluso: Un sistema de llenado automático compuesto por válvula pre-	12.441,80

sostática, llave de cuadradillo, válvula antiretorno,
 filtro y manómetro con parte proporcional de tubería de PPR DE 15MM
 - Bancadas de tipo metálico.
 - Medios auxiliares (camión –pluma para montaje de la central en su
 bancada o ubicación definitiva)
 - Dos juntas de expansión de 1- ½”
 - 1 Filtro de cartucho de 1 ½”
 - 1 Interruptor de flujo
 - 2 Manómetros de glicerina, liras y portamanómetros con llave de pur-
 ga
 - Dos termómetros de esfera 0° / 60° cm.
 - Elementos de transición de PPR a bridas o roscar
 - Dos purgadores con sistema antiretorno y dos llaves de bola de ½”
 - Bridas, juntas y tornillos
 - Portabridas en PPR así como elementos de transición de PPR a metal
 Todo completamente montado, conexionado y funcionando.

DOCE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS
 con OCHENTA CÉNTIMOS

0091	D03.02	u	U Unidad de extracción de aire primario tratado mediante una unidad SODECA modelo SV400H o similar de las siguientes características técnicas: Caudal de aire 2.850 m3/h Presion estatica disponible 249 Pa Tensión de funcionamiento 230/400 v (l) Potencia electrica total absorbida 0.14 Kw Incluso: - Bancada metálica - Un conjunto de apoyos antivibratorios - Presostato diferencial para alarmas de filtros sucios	1.060,35
------	--------	---	--	----------

MIL SESENTA EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

0092	D03.03	u	Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SO- DECA provista de filtros según la RITE modelo SV FILTER – 350 H o similar de las siguientes características técnicas: Caudal de aire 1270 m3/h Tensión de funcionamiento 230 v (l) Filtros F6+F8 Potencia electrica total absorbida 0,14 Kw Dimensiones 1056x610x410 mm Incluso: - Presostato de filtros sucios · Bancada metálica y apoyo antivibratorio · Lona antivibratoria de conexión de unidades a conductos · Montaje, puesta en marcha, prueba y regulación	1.471,30
------	--------	---	--	----------

MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con
 TREINTA CÉNTIMOS

0093	D03.04	m ²	Redes de conductos que circulen por el interior de los módulos tanto de aportación de aire como de extracción construidos en plancha semirígi- da de fibra de vidrio, exteriormente terminada mediante papel Krat refor- zado de aluminio, interiormente mediante tejido acústico en color negro con normativa de fuego BBSd10. Una vez construido las uniones longi- tudinales y sus accesorios (curvas, tes, derivación, tramos rectos) se unirán mediante cortes con unión machihembrada, solapadas, grapea- das y exteriormente terminadas estas uniones con cinta adhesiva de aluminio. Las suportaciones se realiza con omegas galvanizadas, vari- llas roscadas M-4 y tacos metálicos de expansión.	25,13
------	--------	----------------	---	-------

VEINTICINCO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

0094	D03.05	u	u. Rejilla de extracción e impulsión construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y mar- co metálico de montaje con unas medidas de 200 x 100 mm. Completa- mente instalada.	22,38
------	--------	---	---	-------

VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

0095	D03.06	u	u. Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 250 x 100 mm. Completamente insta- lada.	24,61
------	--------	---	---	-------

VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

0096	D03.07	u	u. Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico	26,89
------	--------	---	---	-------

		de montaje con unas medidas de 300 x 100 mm. Completamente instalada.		
				VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
0097	D03.08	u	u. Rejilla de extracción construidas en aluminio con alabes fijos a 45°; lacadas en blanco y provistas de regulador de caudal y marco metálico de montaje con unas medidas de 300 x 150 mm. Completamente instalada.	29,31
				VEINTINUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
0098	D03.09	u		32,57
				TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
0099	D03.10	u	U Unidad de aportación de aire primario tratado mediante una unidad SODECA modelo MF-100 o similar de las siguientes características técnicas: Caudal de aire 98 m3/h Tensión de funcionamiento 230/400 v (l) Potencia electrica total absorbida 15 W	58,41
				CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
0100	D03.11	u	Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 1,73kW/2,04 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	468,53
				CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
0101	D03.12	u	Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 3,16kW/3.77 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	558,53
				QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
0102	D03.13	u	Ud. Equipo Fan Coil tipo conducto frío/calor de 4,26kW/5,02 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	657,53
				SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
0103	D03.14	u	Ud. Equipo Fan Coil tipo cassettee frío/calor de 4,72kW/5,55 kW de capacidad frigorífica/calorífica marca general o similar, completamente instalado y funcionando. Incluso bomba para drenaje de agua de condensación hacia desagüe.	684,53
				SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
0104	D03.15	m	Redes de tuberías pendientes de instalación que arrancarán de la línea general instalada hasta cada unidad terminal realizada en tubo termoplástico de PPR y calorifugada con coquilla alastomérica con espesor de pared 25mm según rite, incluso suportaciones median carril troquelado, abrasaderas isofónicas, varillas M-6 y tacos de expansión. Incluso: accesorios (tes, codos, derivaciones, etc.)	12,90
				DOCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS
0105	D03.16	m	Desagüe de aparato de aire acondicionado realizado con tubería de PVC-U, UNE-EN 1452, Terrain o equivalente, de D 25 mm 10 atm., empotrada o vista, incluso p.p. de piezas especiales,. Instalado hasta bote sifónico, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	5,36
				CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
0106	D03.17	h	h. De mano de obra en ayudas de albañilería en instalaciones de climatización i/ pequeño material para las ayudas. Horas certificadas por la Dirección Facultativa.	13,16
				TRECE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS
0107	D03A0010	m ²	Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm ² , de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.	11,72

		ONCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS		
0108	D03A0030	m ²	Solera de hormigón en masa de 7 cm de espesor con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, vibrado, nivelación y curado.	9,98
		NUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS		
0109	D03A0070R	m ²	Solera ligera, para sobrecarga estática no mayor de 10 kN/m ² , formada por capa de piedra en rama de 30 cm de espesor sobre terreno previamente compactado, terminado con solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I, de 10 cm de espesor, armada con malla electrosoldada # 15x30 cm D 5mm, incluso vertido, extendido, colocación de la piedra, curado y formación de juntas de dilatación. S/NTE-RSS.	16,83
		DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS		
0110	D03A0090	m ²	Encachado de grava de machaqueo hasta 20 mm y 10 cm de espesor medio, compactado con medios mecánicos, extendido, preparado para recibir cubrición, medida la superficie ejecutada.	4,74
		CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS		
0111	D03B0010	m ³	Hormigón ciclópeo en cimientos con un 60% de hormigón en masa HM-20/B/20/I y un 40 % de piedra en rama tamaño máximo 30 cm, incluso vertido y curado. s/ EHE-08.	70,95
		SETENTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS		
0112	D03CA0060	m ³	Hormigón armado en zapatas aisladas, HA-25/B/20/IIa, armado con 40 kg/m ³ de acero B 500 S, incluso elaboración, encofrado con una cuantía de 3 m ² /m ³ , desencofrado colocación de las armaduras, separadores, puesta en obra, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE y DB SE-C.	221,56
		DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS		
0113	D03D0020	m ³	Hormigón armado en vigas riostras de cimentación, HA-25/B/20/IIa, armado con 150 kg/m ³ de acero B 500 S, incluso elaboración, encofrado con una cuantía de 6 m ² /m ³ , desencofrado, colocación de las armaduras, separadores, puesta en obra, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE y DB SE-C.	406,96
		CUATROCIENTOS SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS		
0114	D03F232323	m ³	Suministro y colocación de lámina de polietileno de 800 galgas. Terminado.	3,56
		TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS		
0115	D04.01	ud	Placa de señalización de evacuación y medios móviles de extinción en aluminio luminiscente TAM 297x210 mm, colocada. Según C.T.E. DB SI.	11,47
		ONCE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS		
0116	D04.02	ud	Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, colocado. Según C.T.E. DB SI.	51,48
		CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS		
0117	D04.03	ud	Extintor portátil de CO ₂ , contra fuegos BC (incluso en presencia de tensión eléctrica), de 5 kg de agente extintor, eficacia 89B, con soporte, válvula y manguera con difusor, incluidas fijaciones, colocado. Según C.T.E. DB SI.	118,63
		CIENTO DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS		
0118	D04AB0050R	m	Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 125 mm y 3,2 mm de espesor, con junta elástica, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	52,80
		CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS		
0119	D04BD0020	ud	Registro para saneamiento enterrado, D=125 mm, Terrain o equivalente, realizado con tubería de PVC y accesorios, en cambios de dirección o	42,25

tramos rectos, incluso colocación y p.p. de de piezas especiales, totalmente terminado y funcionando, según C.T.E. DB HS-5.

CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

0120 D05.01 m Cable de Datos UTP Cat. 6E, instalado en tubo libre de halógenos, con p.p. de piezas especiales y cajas de registro, incluso accesorios de fijación y unión.; construida según ICT-2. Totalmente instalado y certificado. 1,00

UN EUROS

0121 D05.02 u ud. Suministro e instalación SAI 10.000 VA/ 6Kva online monofásico de doble conversión serie C-Pro Protec-SAI con pantalla LCD o similar con batería de 1 hora de duración. Conectados en paralelo, totalmente instalado y probado. 1.446,92

Características:

- SAI On-Line Doble Conversión.
- Tecnología con procesador de señal digital.
- Onda senoidal pura.
- Nivel de ruido bajo.
- Tensión de salida sin variaciones: +/-1%.
- Mejora en el rendimiento de las baterías.
- Arranque en reposo desde las baterías.
- Eficaz funcionamiento en modo Eco para mejorar los costes de energía.
- Defensa contra fallas y subidas de tensión.
- Pantalla de cristal líquido.
- Sistema de notificación inteligente mediante interface con programa de monitorización.
- Montaje modular para alargar el tiempo de autonomía de SAI.
- Disposición en paralelo de hasta 4 equipos SAI.
- Ranura para tarjeta de comunicación SNMP (opcional).
- Automatización de bypass que asegura el suministro eléctrico en el caso de fallo del equipo.

MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

0122 D05.03 u ud. Suministro e instalación de Patch Panel de 24 puesto para RACK de instalación de voz y datos. Totalmente instalada, conectada y probada y numerado según indicaciones de D.F. 71,00

SETENTA Y UN EUROS

0123 D05.04 u Rack. Formado por armario de lamina de chapa de acero en frío, Espesor de 1.2 mm, montaje carril de 2.0 mm (1.5mm de profundidad en armarios 600 mm), 1.2 mm en los estantes fijos. 1.538,83

Con puerta de vidrio ahumado, espesor 5 mm. Color negro (RAL 9004)

Panel superior con rejilla para la instalación de ventilador. Dimensiones mínimas 600x600x900 mm (ancho x fondo x alto)

Incluso ventilador, regleta, tarjeta de comunicaciones, software de control y pequeño material (bandeja, tornillería...).

Totalmente instalado y probado.

MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

0124 D05.05 ud Punto de acceso al usuario (PAU), para telefonía, Fagor o equivalente, con separación entre red interior y red exterior de distribución, mod. PAU TL (Ref. 82528), con capacidad par dos líneas de entrada y con una salida por línea. Totalmente instalado, incluso p.p de accesorios y fijaciones, según reglamento ICT. 15,63

QUINCE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

0125 D05.06 m m. Cableado fibra óptica, instalado, conexionado, probado y certificado. 13,97

TRECE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

0126 D06.01 m³ Carga y transporte de residuos en camión a vertedero y canon vertedero. Distancia máx. 20 km. 66,14

SESENTA Y SEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

0127 D06.02 tn Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de ladrillos y/o bloques de código 170102, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002) 5,70

CINCO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

0128 D06.03 tn Canon de vertido controlado en centro de reciclaje, de residuos de me- 1,00

tales mezclados no peligrosos (no especiales), procedentes de construcción o demolición, con código 170407 según el Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)

UN EUROS

0129 D06.04 tn Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de papel de código 200101, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002) 30,00

TREINTA EUROS

0130 D06.05 tn Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de plástico de código 170203, según el catálogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002) 100,00

CIEN EUROS

0131 D06A0010 kg Acero S 275 JR, UNE-EN 10025, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, con perfiles laminados en caliente, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de Imprimación epoxi Hempadur mastic 45880 o similar, y acabado poliuretano Polyenamyl 55102 o similar, según C.T.E. DB SE y DB SE-A. MUY IMPORTANTE: trabajos de soldaduras utilizar mantas ignífugas en proceso de soldaduras y cortes del acero. 3,18

TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

0132 D06A0010RR kg Desmontale y monaje acero S 275 JR, UNE-EN 10025, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, con perfiles laminados en caliente, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de imprimación antioxidante, según C.T.E. DB SE y DB SE-A. MUY IMPORTANTE: trabajos de soldaduras utilizar mantas ignífugas en proceso de soldaduras y cortes del acero. 3,03

TRES EUROS con TRES CÉNTIMOS

0133 D06A0040R kg Acero S 275 J0 H, UNE-EN 10219, elaborado y colocado en riostras con perfiles huecos conformados en frío CFRHS, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de imprimación antioxidante, según C.T.E. DB SE y DB SE-A. Incluso recibido con tacos químicos. 6,07

SEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS

0134 D06B0010 ud Placa de anclaje para cimentación realizada con chapa de acero laminado S 275 JR, de dimensiones 300x300x20 mm con cuatro patillas de acero corrugado B 400 S de D=20 mm y 50 cm de longitud, soldadas, incluso taladro central de D=50 mm, elaboración, montaje, p.p. piezas especiales, colocada y nivelada, según C.T.E. DB SE y DB SE-A. 39,30

TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

0135 D06B0050 ud Placa de anclaje para cimentación realizada con chapa de acero laminado S 275 JR, de dimensiones 500x500x30 mm con cuatro patillas de acero corrugado B 400 S de D=20 mm y 50 cm de longitud, soldadas, incluso taladro central de D=50 mm, elaboración, montaje, p.p. piezas especiales, colocada y nivelada, anclajes químicos hilti HIT-HY 200-A según C.T.E. DB SE y DB SE-A. 95,90

NOVENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

0136 D07.02.01 H. H. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante. 45,36

CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

0137 D07AA0010 m² Fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 25 cm de espesor (25x25x50), con marcado CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso aplomado, replanteo, nivelado, humedecido del bloque, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de refuerzo de esquinas y cruces con acero B 400 S. 30,68

TREINTA EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

0138 D07AA0040 m² Fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor (12x25x50), con marcado CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S. 18,48

DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

0139	D07AA0050	m ²	Fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 9 cm de espesor (9x25x50), con marcado CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.	17,33
DIECISIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS				
0140	D07BA0010	m ³	Mampostería ordinaria a una cara vista de piedra basáltica en fábrica de e=0,70-1,00 m, colocada con mortero 1:6, incluso rejuntado y limpieza de la misma.	134,09
CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS				
0141	D07C0050	m ²	Fábrica de ladrillo Macizo tomado con mortero 1:6 de cemento y arena, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido del ladrillo y grapas metálicas de anclaje a la estructura.	57,74
CINCUENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
0142	D07FAA0010	m ²	Tabique Knauf o similar (15 mm) formado por una estructura metálica de acero galvanizado constituida por canales horizontales y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor, incluida pieza de remate superior con chapa micro perforadas, con una modulación de 600 mm de eje a eje y una placa de yeso Knauf estándar de e=15 mm atornillada a cada lado, para una h<2,80 m, incluso tratamiento de juntas, tornillos, fijaciones. Instalado.	40,72
CUARENTA EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS				
0143	D07FAA0960	m ²	Tabique doble placa Hidro 127 / 600 (74) LM de ATT o equivalente compuesto por doble placa Hidro de 13 mm de espesor, Euroclase A1, atornilladas a cada lado de una estructura metálica de acero galvanizado formada por canales y montantes de 50x74x47 mm de ancho, modulado cada 600 mm entre ejes, ancho total sistema de 127 mm, con lana mineral. Incluso parte proporcional de tornillería, pasta de juntas, cinta de papel perimetral, fijaciones, junta estanca. Montado según UNE 102043 y exigencias del CTE. Totalmente terminado listo para imprimir, pintar, decorar o revestir	31,68
TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
0144	D07FAB0180	m ²	Mampara divisoria, de perfil oculto, Rauman o equivalente, constituida por acristalamiento desuguridad, compuesta por perfilaría de aluminio extrusionado anodizado, con perfiles en aleación 6063, con tratamiento de superficie en sus partes vistas, perfiles de estructura de 48x48 mm de sección, ensamblados entre sí mediante uniones mecánicas y a sistemas de securit acristalamiento 4/4 mm con lámina de polibutiral. Instalada.	299,92
DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS				
0145	D07H0030	m	Formación de peldaño de escalera con hormigón en masa de fck=10 N/mm ² , incluso encofrado y desencofrado preciso.	9,18
NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS				
0146	D07I0030	m	Dintel de hormigón armado de 12x20 cm, con hormigón HA-25/P/16/I, armado con 2 D 12, incluso separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado.	30,86
TREINTA EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
0147	D07I0060	m	Correa de hormigón armado de 20x20 cm, con hormigón HA-25/P/16/I, armado con 4 D 12, estribos D 6 c/ 20 cm, incluso separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado.	37,71
TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS				
0148	D07JB0030	m ²	Recibido de reja en muros de fábrica de bloques, con mortero de cemento 1:5, incluso apertura de huecos para fijación, totalmente colocado y aplomado.	18,46
DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
0149	D07JB2222	m	Ajuste de barandilla metálica o madera, atornillado en escaleras con anclaje cada dos huellas, incluso apertura de huecos para fijación, totalmente colocado y aplomado.	15,97
QUINCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS				

0150	D07K0010	m ²	Guarnecido y enlucido de yeso, proyectado a buena vista en paredes, YECASA o equivalente, de 15 mm de espesor, con yeso para proyectar YPM-90 y acabado con yeso de terminación, "Yecafino", incluso p.p. de guardavivos de PVC en todas las esquinas, limpieza y humedecido de la pared.	6,19
SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS				
0151	D07L0060	m ²	Enfoscado maestreado fratasado en paramentos horizontales interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.	18,33
DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS				
0152	D07L0150	m ²	Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales interiores con mortero a la cal, con mortero Weber Cal Basic o similar, con marcado CE, en capas de 2,0 cm de espesor max. o dos capas de 1,0 cm armado con malla de fibra de vidrio, incluso remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.	26,23
VEINTISEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS				
0153	D07L02332	m ²	Relleno de huecos mampostería vista, cemento 1:6 y tinte en paramentos verticales interiores, con mortero 1:6 de cemento y arena aditivado con latex weber o similar, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso tinte del mortero color piedra existente, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.	26,91
VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS				
0154	D07L0777	m ²	Tratamiento humedades Weber Hidromur o similar (e=2,0 cm), mortero para saneamiento de muros afectados por humedad y eflorescencias por capilaridad, con marcado CE, tipo EN 998-1, en capa gruesa de 2 cm de espesor, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.	18,81
DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS				
0155	D07M0010	m ²	Limpieza para la recepción final de obras, en viviendas, locales... con DESMOR de GrupoPuma o equivalente, comprendiendo lavado de pavimentos, rodapiés, alicatados, sanitarios, carpintería, cristalería... y en general todo aquello que lo precise, desprendiendo las manchas de mortero, yeso, pintura... incluso barrido y retirada de escombros a pie de carga.	2,22
DOS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS				
0156	D08C0RRR	m ²	Aplicación de Poliurea 100% en caliente para impermeabilizar cubiertas totalmente continua, aplicada con medios mecánicos, combinada con dos elementos, Polioli e Isocinato, mezcladas en punta de pistola de proyección a alta temperatura y fijada al soporte, incluso remates en zonas de ángulos rectos, remate con perfil de aluminio sellado y atornillado con tacos de neopreno goma, pp de alquiler de máquina para aplicación, incluso limpieza del soporte libre de polvo, sólidos y restos de otros materiales aplicados. Tratamiento previo de posibles fisuras y grietas. Aplicación: .1. EP Pimer, 1 o 2 capas (según DO) de 200-300 g/m2, 24 horas de secado, 2.Poliurea Rayston, 3. Aplicación poliuretano alifático para protección a los UV y rsbaladicidad C3	47,59
CUARENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
0157	D09IBBA0070	m ²	Aislamiento termoacustico realizado con panel semirrígido de lana de roca mineral (MW) (marcado CE s/UNE-EN 13162), de 60 mm de espesor, colocado horizontalmente en forjado, mediante fijaciones mecánicas. (precio medio)	18,05
DIECIOCHO EUROS con CINCO CÉNTIMOS				
0158	D10AA0010	m ²	Falso techo de plancha lisa de escayola 100x60 cm, incluso material de fijación, remates, andamiajes, colocación y acabado con pasta de escayola. S/NTE RTC-16.	20,80
VEINTE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS				
0159	D10AA0020R	m	Foseado perimetral en falso techo de escayola, de hasta 40 cm de desarrollo, según detalle de Proyecto, incluso cortes, remates, colocación y acabado con pasta de escayola.	26,08
VEINTISEIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS				
0160	D10AB0R55	m	Viga escayola de 20x20 cm, compuesta por dos placas formando angulo recto, cogida con pasta de escayola, incluso cortes, remates y colo-	58,06

cación.

CINCUNTA Y OCHO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

0161 D10BBB0010 m² Falso Techo de fibra-yeso (yeso + fibra de celulosa), modelo 2S21 FERMACELL o equivalente, formado por doble placa de 15 mm de espesor atornillada a una estructura compuesta de perfiles U, KD2 y CD Protektor de acero galvanizado (espesor total 85 mm), para una altura "plenum" >= 80 mm, peso por ud de superficie 38 kg/m², Resistencia al fuego EI-60 (solicitud al fuego por abajo). Valores por unidad de placa de 15 mm Fermacell: capacidad de carga de 50 kg por taco, alta resistencia frente a cargas e impactos mecánicos, con aislante acústico, densidad del panel: 1150 ± 50 kg/m³, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ: 13, conductividad térmica del panel 0,32 W/mK, calor específico c: 1,1 kJ/kgK, dureza Brinnell 30 N/mm², variación de espesor tras 24 h de inmersión en agua < 2%, reacción al fuego B-s3, d0. Sistema constructivo ensayado según CTE, con nº de ensayo Europeo P-3255/2458, incluso tratamiento de juntas. Instalado.

SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

0162 D11A0030 m² Atezado de hormigón ligero de 10 cm de espesor acabado con mortero de cemento y arena, e=2 cm, fratasado, para colocación de pavimentos, incluso realización de juntas y maestras.

DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

0163 D11DA0250 m² Pavimento de piedra natural de Arucas o equivalente, (60x30x2 / 60x40x2) cm al corte, clase 2, recibido con mortero de cemento cola sobre soporte preparado (no incluido), incluso rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.

CINCUNTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

0164 D11BAC0100 m² Pav. hidraulico de cemento y granito, clase 2, 30x60, Mosaic o sim (absorción de agua E <=0,5%) según UNE-EN-14411, clase 3 según UNE-ENV 12633 y C.T.E. DB SUA-1, Mosaic Sur o equivalente, color y mod a elegir por la DF, de 15x15 cm, recibido con adhesivo cementoso, con marcado CE según UNE-EN 12004, incluso atezado de hormigón aligerado de 13 cm de espesor medio, p.p. de rodapié del mismo material, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.

TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

0165 D11IBC0010R m Rodapié gres porcelán, embebido en enfoscado, esmalt blanco mate 8x45 sin junta, con piezas de 8x45 cm, Portland, de Cifre o equivalente, recibido con adhesivo cementoso, con marcado CE según UNE-EN 12004, incluso nivelado, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza. s/ NTE RSR-25.

DIECISEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0166 D11JA0030R m² Tarima flotante de madera laminada, Overlay tipo Finfloor Original Harbour Roble Gris o equivalente, realizado con tablas de 1200x189x8 mm, constituidas por espesor de 8 mm, colocado mediante machihembrado sistema clic, AC5 y clase de uso 33, colocadas sobre film de espuma de polietileno expandido de 2 mm de espesor, i/aislamiento térmico acústico tipo Decibel. Terminado.

TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

0167 D11JA0090 m² Posible sustitución de pavimento de madera actual en muy mal estado por parquet flotante de madera tablas 120 x22x1200 mm IPE o sim o equivalente, realizado con tablas de 2445x188x13 mm, constituidas por sandwich interior formado por capas de madera colocadas perpendicularmente entre sí y capa de uso de madera de maple, polimerizada en sistema Gureprex, colocado mediante machihembrado encolando las ranuras de las tablas i/aislamiento térmico acústico tipo Decibel. Terminado.

OCHENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

0168 D11JD0070 m Rodapié canteado de madera laminada de roble natural, Parklex 2000 o equivalente, colocado.

TRECE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

0169 D11JD0090R ud Quicialera de madera de riga de honduras, de 0.90x0.30x0.045 m, in-

			cluso atezado de hormigón aligerado, anclajes, colocada.		SESENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0170	D11JD0222	ud	Quicialera de cantería de Arucas, de 1,20x0.30x0.030 m, incluso atezado de hormigón aligerado, anclajes, colocada.	46,47		
					CUARENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0171	D11JD111	ud	Quicialera metálica de acero inox mate L360, 120x16x0,5 cm, esquinas biseladas incluso atezado de hormigón aligerado, anclajes atornillados, colocada.	52,72		
					CINCUENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0172	D12A0100	m ²	Alicatado con azulejos cerámicos sin junta, de 90x20 cm, blanco, semimate, recibidos con adhesivo cementoso C2TE S1, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso enfoscado maestreado raspado, p.p. ingletes, cortes, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza, s/NTE RPA-4.	43,73		
					CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0173	D12CAB0050	m ²	Encimera de granito natural negro sudáfrica, pulido, de 60x2 cm, con zócalo, con un canto pulido, recibida con mortero de cemento cola, incluso rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.	169,72		
					CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0174	D12CCA0010	m	Albardilla de hormigón visto gris, para coronación de muros en "L" de 100x56x7 cm recibida con mortero de cemento cola, incluso preparación del soporte con revestimiento elástico impermeable, p.p. de cortes, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.	36,11		
					TREINTA Y SEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
0175	D13I0010	m ²	Puente de adherencia Sika Top-30 o equivalente, a base de resina acrílica en base agua, para favorecer el anclaje de morteros y yesos sobre soportes de hormigón, etc... incluso limpieza y preparación del soporte.	2,78		
					DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0176	D14ABAA0030	m	Canalización con tubería de polibutileno (PB) de DN 22 (3/4"), para agua fría, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, e=2,0 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material. Instalada y probada. Según C.T.E. DB HS-4, Decreto 134/2011 Consejería de Industria y UNE-ENV 12108.	8,37		
					OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0177	D14ABDA0111	ud	Instalación de agua fría para un aseo dotado de lavabo e inodoro, con tubería de polibutileno, PB, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, clase 2, PN 10, calorifugada la de agua caliente, según RITE; vista o empotrada, según planos, de derivaciones por tes, incluso accesorios, apertura y sellado de rozas, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando. Según C.T.E. DB HS-4, Decreto 134/2011 Consejería de Industria y UNE-ENV 12108.	119,61		
					CIENTO DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
0178	D14BA0010	ud	Válvula de retención de D 1/2", de latón, roscada o soldada a tubo, i/ p.p. pequeño material. Instalada. Según C.T.E. DB HS-4.	11,11		
					ONCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
0179	D14BE0010	ud	Llave de paso Cisol 30 F o equivalente. Instalada. Según C.T.E. DB HS-4.	15,02		
					QUINCE EUROS con DOS CÉNTIMOS	
0180	D14BF0010	ud	Válvula reductora de presión de latón 25 Bar compensada RBM o equivalente de D 1/2", incluso roscado a tubo y pequeño material. Instalada. Según C.T.E. DB HS-4.	37,39		
					TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0181	D14CA0010	ud	Contador de 13 mm (1/2") homologado, preequipado con salida de pulsos, Sensus C 820 o equivalente, para oficinar, instalado en fachada, en armario o nicho de dimensiones aproximadas 500x400x200 mm	95,53		

(LxAxP), con puerta de registro, incluso válvulas de corte antes y después del contador, válvula de retención y te de aforo de 1/2" y ayudas de albañilería. Instalado y probado s/normas de la empresa municipal de aguas y C.T.E. DB HS-4.

NOVENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

0182 D14DA0010 ud Depósito cilíndrico de polietileno, Cadeca o equivalente, de 230 l con tapa, incluso racores de conexión, válvula de flotador D 3/4", llaves de compuerta de D 3/4" a la entrada y salida del mismo, llave de retención de 3/4", p.p. de tubería de 22 mm (3/4") y pequeño material. Instalado. Según C.T.E. DB HS-4. 170,04

CIENTO SETENTA EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

0183 D14EAA0020 ud Grupo de presión, de altura máxima de edificación de 10 m y un total de hasta 20 puntos de agua, PB1 PRESS 'Nueva Spill' o equivalente, formado por: 1 electrobomba de 1 CV, modelo U3-100/5 'Nueva Spill' o equivalente, para un caudal de 3.600 l/h por bomba a 30 m.c.a., equipo prescontrol, presostato, manómetro, válvulas de retención y corte, p.p. de tubería de D 1", accesorios y pequeño material. Instalado, s/ C.T.E. DB HS-4. 379,38

TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

0184 D14FAA0010 ud Instalación de desagües en interior de oficina (4 aseos y ofice) con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según , según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801. 630,74

SEISCIENTOS TREINTA EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

0185 D14FAB0100 m Desagüe de aparato sanitario realizado con tubería de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, de D 50 mm, empotrada o vista, incluso p.p. de sifón individual y piezas especiales, recibida con mortero de cemento y arena. Instalado hasta bajante o colector, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801. 21,99

VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0186 D14FB0020 ud Bote sifónico registrable de PVC Terrain, con tapa de acero inoxidable, enterrado en piso, incluso acoples a tuberías de desagües y tubería de desembarque de 50 mm Instalado, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801. 41,30

CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

0187 D14FB0030 ud Bote sifónico registrable de PVC Terrain, con tapa de acero inoxidable, en red colgada, incluso acoples a tuberías de desagües, piezas especiales y tubería de desembarque de 50 mm Instalado, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801. 45,03

CUARENTA Y CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS

0188 D14FE0020 ud Cazoleta con sumidero sifónico de alto impacto para cubiertas, garajes, terrazas... de PVC Terrain, de D 110 mm, salida vertical, clase L 15, según UNE-EN 1253, caudal de evacuación mayor de 5 l/s y carga de rotura de 46 kN (4691 Kg), conexión estanca con la impermeabilización por medio de apriete mecánico, incluso acople, p.p. tubería PVC Terrain D 110 mm, recibido y remates de pavimento. Instalada, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801. 104,82

CIENTO CUATRO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

0189 D14FE0040 ud Cazoleta con sumidero sifónico para cubiertas, garajes, terrazas... de PVC Terrain, de D 83 mm, incluso acople, p.p. tubería PVC Terrain D 83 mm, recibido y remates de pavimento, salida vertical. Instalada, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801. 56,03

CINCUENTA Y SEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS

0190 D14FG0020 ud Manguetón PVC Terrain D 110 acoplado a bajantes, con p.p. de piezas especiales y pequeño material, recibido con mortero de cemento. Instalado, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801. 45,99

CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE

CÉNTIMOS

0191	D14FHA0020	m	Bajante de tubería de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, D 110 mm, e=3,2 mm, reacción al fuego B-s1,d0, incluso p.p. de piezas especiales, pequeño material y sellado con espuma de poliuretano en pasos por forjados. Instalada incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	28,87
VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
0192	D14FHA0130	m	Bajante visto o colector suspendido de tubería de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, D 125 mm, e=3,2 mm, reacción al fuego B-s1,d0, anclado a fábrica o estructura con abrazadera isofónica, incluso p.p. de piezas especiales, pequeño material y registros en encuentros y derivaciones. Instalada incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	39,13
TREINTA Y NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS				
0193	D15DB0020	ud	Lavabo mural de porcelana vitrificada Duravit Starck 3 o equivalente, color blanco, de 70 cm, incluso elementos de fijación, válvula de desagüe con tapón y cadenilla, flexibles con llaves de escuadra, sin sifón. Instalado con grifería monomando cromado para lavabo, Cisal Prime o equivalente.	382,22
TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS				
0194	D15DI0020	ud	Lavabo mural ergonómico de porcelana vitrificada, para personas con movilidad reducida, CAPIMORA o equivalente, color blanco, de 65 cm, incluso i/soporte hidráulico manual, sifón flexible, válvula de desagüe, flexibles con llaves de escuadra. Instalado, con grifería monomando gerontológica de lavabo p/PMR, cromada, CAPIMORA o equivalente.	542,32
QUINIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS				
0195	D15FA0230	ud	Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, Roca modelo Victoria o equivalente, pegado a pared, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa ABS, mecanismo de descarga, juego de fijación y codo de evacuación, llave de escuadra y latiguillo flexible, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.	270,12
DOSCIENTOS SETENTA EUROS con DOCE CÉNTIMOS				
0196	D15FE0020	ud	Inodoro cerámico p/personas con movilidad reducida, con tanque, CAPIMORA o equivalente, color blanco, con apertura frontal con tapa, incluso elementos de fijación, mecanismo, flexible con llave de escuadra, colocado mediante tacos y tornillos, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.	823,53
OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS				
0197	D15JA0080	ud	Lavadero de porcelana Burgos GALA o equivalente, de 39x69x36 cm, con grifería a pared de 1 agua, tipo Cabel 1 o equivalente, válvula de desagüe y sifón D40 mm, incluso soporte, instalado.	142,27
CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS				
0198	D15KA0010	ud	Fregadero circular de acero inoxidable, para encastrar, de D 46 cm, de 1 seno, Practic o equivalente, con grifería mezcladora monomando, cromada, kinder Marti o equivalente, incluso válvula de desagüe y sifón de D 40 mm, llaves de escuadra y latiguillos flexibles, instalado.	156,61
CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS				
0199	D15KA0030	ud	Fregadero de acero inoxidable, para encastrar, de 100x50 cm, de 1 seno y escurridor, Practic o equivalente, con grifería mezcladora monomando, cromada, kinder Marti o equivalente, incluso válvula de desagüe y sifón de D 40 mm, llaves de escuadra y latiguillos flexibles, instalado.	159,54
CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
0200	D15PAA0020	ud	Juego de accesorios para baño completo, tipo Gala o equivalente, color mate, de latón cromado y porcelana vitrificada, colocado en alicatado.	201,20

			DOSCIENTOS UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
0201	D15PB0020	ud	Asidero para inodoro, para personas de movilidad reducida, de acero inox AISI304 electropul D 30x1,5 mm, fijación suelo-pared 75x70 cm, lnda o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación.	190,86
			CIENTO NOVENTA EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0202	D19AD0050	ud	Extractor centrífugo para baños, , caudal de 350 m3/h, motor 230V-50Hz, 2000 r.p.m., Clase II, para instalar en techo o pared. Instalado, con p.p. de pequeño material y ayudas de albañilería. Según C.T.E. DB HS-3.	83,67
			OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0203	D22B0ENTRADARm2		Puerta de acceso maciza vitacola con cuarterones ciegos, hoja de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de vitacola de 7x1,5 cm, ambos de vitacola, precerco de pino insigne, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Según estado actual de la carpintería. Incluso barniz al agua en dos caras	296,56
			DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0204	D22B0ENTRADCVm2		Puerta de acceso maciza vitacola con cuarterones ciegos, hoja de 100x100x3,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de vitacola de 7x1,5 cm, ambos de vitacola, precerco de pino insigne, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Según estado actual de la carpintería. Incluso barniz al agua en dos caras	283,96
			DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0205	D22B0INFOR	m2	Puerta de acceso a vivienda de madera de vitakola, con hoja maciza de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de riga de 7x1,5 cm, ambos de vitakola, precerco de pino insigne, acristalamiento cuarterones según plano Luna climalit 4+4/10/6 mm, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Incluso barniz al agua en dos caras	481,45
			CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0206	D22B0INFORR	m2	Puerta de acceso a vivienda de madera de vitakola, con hoja maciza de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de riga de 7x1,5 cm, ambos de vitakola, precerco de pino insigne, acristalamiento Luna climalit 4+4/10/6 mm, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Incluso barniz al agua en dos caras	510,48
			QUINIENTOS DIEZ EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0207	D22B0INFORRR	m2	Puerta de pasointerior de madera de vitakola, con hoja maciza de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de riga de 7x1,5 cm, ambos de vitakola, precerco de pino insigne, acristalamientos de cuarterones según plano con Luna climalit 4+4/10/6 mm, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Incluso barniz al agua en dos caras	523,78
			QUINIENTOS VEINTITRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0208	D22B0INFORVV	m2	Ventana de madera de vitakola, con hoja maciza de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de riga de 7x1,5 cm, ambos de vitakola, precerco de pino insigne, acristalamientos de cuarterones según plano con Luna climalit 4+4/10/6 mm, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Incluso barniz al agua en dos caras	467,29
			CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
0209	D22CA0080	ud	Puerta interior de 203 x 72,5 x 3,5 cm, formada por precerco de pino insigne, cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de	306,33

7x1,5 cm, acabados termo resina negro, hoja con bastidor perimetral de madera de abebay y paramentos superior e inferior con dos tableros aglomerados chapados en abebay de 10 mm de espesor y peinazo intermedio de abebay, incluso herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Con ranuras para ventilación

TRESCIENTOS SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

0210 D22CA0160 ud Puerta de baño de 203 x 62,5 x 3,5 cm, formada por precerco de pino insigne, cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de 7x1,5 cm, acabados termo resina negro, hoja con bastidor perimetral de madera de abebay y paramentos superior e inferior con dos tableros aglomerados chapados en abebay de 10 mm de espesor y peinazo intermedio de abebay, incluso tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, rejilla de plástico para ventilación en las dos caras, ajuste y colocación. Con ranuras para ventilación

321,88

TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

0211 D22CA0410 ud Puerta int 86x211 cm, corredera, acab lacado negro o equivalente, constituida por hoja de aglomerado perforado, con cantos solapados de madera maciza, con refuerzo en carril y cerradura, con bastidor a tres lados de madera maciza, de espesor 40 mm, acabados termo resina negro, garantizando una protección media contra agresiones externas, incluso cerco de madera de cantos redondos, con recibidores de guía especiales, regulables, con rosca fina, recibidores de cerradura con alta seguridad de rotura, tapajuntas de 22 x 67,5 mm, herrajes de unión necesarios, junta de amortiguación, cerradura de llave, ajuste y colocación (para espesor de fábrica 140 mm), y con ranuras para ventilación.

407,02

CUATROCIENTOS SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS

0212 D23AABA0060 m2 Suministro y colocación de perfiles Sistema Cortizo Lucernario-Veranda o similar, compuestos por módulos generales de dimensiones 0,75.m x 1,75m realizados con perfilería de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5.

Estructura autoportante compuesta por montantes y travesaños tipo COR-98 , dimensionados por cálculo estático a carga de viento, carga de nieve y peso propio, según normativa vigente y necesidades específicas de la obra. Ambos con una superficie vista de 52mm y provistos de canales de drenaje y ventilación, unidos mediante tope de travesaño con juntas de dilatación en ambos extremos de los mismos.

Acristalamiento mediante perfil presor COR-9914 que comprime verticalmente el vidrio fijándolo a la estructura autoportante, permitiendo hasta 38mm de espesor. Se podrá utilizar como tapeta embellecedora vertical el perfil COR-9142 / 9143 / 9183 / 9936 ó 9133 dando como resultado una superficie exterior de aluminio visto de 52 mm en trama vertical.

Horizontalmente el acristalamiento se realiza mediante grapas de fijación atornilladas al travesaño e insertadas en el perfil intercalario COR-9956 del vidrio de cámara. La llaga de sellado horizontal entre los vidrios es de 22mm y evita así la acumulación de agua en el sentido de la caída. Estanqueidad óptima al usar juntas de EPDM en la unión montante-travesaño a través de gomas seccionables o escuadra vulcanizada total. Perfiles para rotura de puente térmico de 6, 12 o 30 mm.

Sistema de apertura proyectante con hoja formada por perfil COR-9825 y marco COR-9835. Apertura mediante actuador eléctrico con fuerza de empuje de hasta 400N y carrera ajustable hasta apertura máxima de 40°. Control de apertura mediante pulsador o remoto. Posibilidad de apertura mediante actuador manual. Estanqueidad optima mediante triple barrera formada por juntas de EPDM.

Estanqueidad optima mediante triple barrera formada por juntas de EPDM.

Posibilidad de incorporación de elementos exteriores a la fachada (laminas de protección solar, parasoles, etc.) mediante la colocación de la orza de sujeción.

recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.

341,14

Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:

Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12152:2000	Clase
AE	
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12154:2000	Clase
RE1500	
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 13116:2001	Cla-

se APTO (Carga de diseño 2000 Pa-carga de

seguridad 3000 Pa)

* Ensayo de referencia 3.00 x 3.50 m.

Categoría alcanzadas en banco de ensayos para apertura proyectante*:

Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000 Clase 4

Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000 Clase E2100

Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000 Clase C5

* Ensayo de referencia: apertura proyectante 1 hoja 1.23 x 1.48 m.

-Anodizado, acabado color negro efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 60 micras.

-Lacado, color negro antracita (consultar DF) efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa

cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

0213 D23DAAC0010 ud Puerta interior oficinas 1H abat vidrio templado 0,82x2,10 m, Rauman o similar, constituida por acristalamiento formado por vidrio ltemplado de seguridad 10 mm incoloro, incluso vinilo escudo cabildo o diseño similar a criterio DF, con transmitancia térmica de 5,7 W/m²K (según fabricante), herrajes del propio sistema, herrajes Klein vistos, tornillos en acero inoxidable, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.

CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0214 D23DACF0030DS ud Suministro y colocación de puerta de aluminio y vidrio, tipo P5, de 1 hoja abatible, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:
1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.
2.- Acabado de aluminio: anodizado azul, 20 micras.
3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)
4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.
5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.
6.- Dimensiones 900x2100mm.

SEISCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

0215 D23HAAB0010 m² Celosía de lamas fijas de aluminio anodizado natural, Lama Cortizo o equivalente, clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, con el sello QUALANOAD, constituida por estructura portante compuesta por subestructura de CUADRADILLOS (80x80, 80x40, 40x40mm) con una superficie vista de 40 mm, lamas fijas horizontales o verticales, de dimensiones: longitud:175 mm, espesor 1,6 mm, ancho: 26 mm, con distancia maxima entre apoyos: 3 m, ijuegos de tapas laterales, marca VILLAS, accesorios CORTIZO, montaje según instrucciones del fabricante, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería.

DOSCIENTOS SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE

CÉNTIMOS

0216	D25IA01212	m	Barandilla rampa de a dos alturas, formada por dos pasamanos paralelos en tubo acero inoxidable 316 D 1 1/2", incluso pequeño material, anclajes, recibido y colocación.	139,87
CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
0217	D28636367	m ²	producto líquido, monocomponente, base silano-siloxano, que protege de la aparición de agentes externos producidos por la humedad que puedan dañar el soporte.	11,45
ONCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
0218	D28AA111222	m ²	Estuco base tradicional de cal coloreado, interior exterior, lavable, acabado mate, Weber Cal Estuco o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color blanco.	35,27
TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS				
0219	D28AAA0020	m ²	Pintura plástica a base copolímeros acrílicos, para interior, Feliplast 2021 de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color blanco mate.	6,55
SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
0220	D28CB0010	m ²	Pintura al esmalte sintético brillante sobre soporte metálico, Palverol de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos.	14,43
CATORCE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS				
0221	D28DA0010	m ²	Pintura decapante sobre carpintería de madera o metálica, previa limpieza de la superficie.	15,10
QUINCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS				
0222	D28DA3387	m ²	Impregnación fungicida, insecticida e hidrófuga, Siskalte o equivalente, sobre carpintería de madera, a tres manos, incluso limpieza y lijado.	14,14
CATORCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS				
0223	D28DC0040	m ²	Esmalte acrílico al agua, con certificado AENOR medio ambiente, Pal-lac de PALCANARIAS o equivalente, sobre carpintería de madera interior o exterior, acabado brillante, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos.	18,74
DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
0224	D28ID0020	m ²	Pintura para exterior a base de silicato, Sylitol de Caparol o equivalente, resistente a la intemperie, acabado a 2 manos, incluso limpieza del soporte, imprimación, lijado y empaste.	9,78
NUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
0225	D29HBA0090	ud	Washingtonia de interior de h=1,5 m, en contenedor de 17 l, incluso suministro, colocada en macetero 0,60x0,60x0,60 m, aporte de tierra vegetal y plantación.	37,81
TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS				
0226	D31ACB0010	ud	Jardinera de fibra, ø60x70h cm, acabado a elegir DF, incluido transporte, colocada con tierra vegetal	399,38
TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS				
0227	D31G0010	ud	Señalización de portales con rótulo de metacrilato de 35x12 cm, incluso fijación.	20,39
VEINTE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
0228	D33F0010	ud	Prueba de estanqueidad (OJO ALTURA LAMINA DE AGUA) en áreas impermeabilizadas, en cubiertas planas, mediante inundación, IMPORTANTE REALIZARLA UNA VEZ ACABADO REFUERZO ESTRUCTURAL Y CON 5-8 CM DE ALTURA DE LAMINA DE AGUA, mínimo 24 horas, con inspección visual de la superficie inundada, según CTE DB HS-1.	676,20
SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS				
0229	D33I0010	ud	Prueba de escorrentía (permeabilidad) en fachadas, en tramos de 3 m de longitud, según procedimiento interno, comprobando filtraciones al interior.	187,25
CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS				
0230	DJ333999	m ²	Desmontaje y saneado de tarima madera,, incluso colocación rastreles flotantes tratados anticarcoma, lijado mecánico, empaste, pulido y barni-	12,63

zado conprotector de madera Xylazel tres manos, incluso zócalos.

			DOCE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0231	NM010	ud		900,00
			NOVECIENTOS EUROS	
0232	NM011	ud		400,00
			CUATROCIENTOS EUROS	
0233	NM012	ud		700,00
			SETECIENTOS EUROS	
0234	NM013	ud		450,00
			CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS	
0235	NM014	ud		700,00
			SETECIENTOS EUROS	
0236	NMA001	ud	Suministro y colocación de Ventanal de aluminio y vidrio, tipo C4, de 3 paños fijos, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por: 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras. 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011) 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior. 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. 6.- Dimensiones 4580x3850mm.	1.958,48
			MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0237	NMA002	ud	Suministro y colocación de Ventanal de aluminio y vidrio, tipo C5, de 2 paños fijos, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por: 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras. 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011) 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior. 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. 6.- Dimensiones 1600x3850mm.	891,21
			OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
0238	NMA007	ud	Suministro y colocación de ventanal cerramiento de aluminio y vidrio, tipo C3, de 1 paño fijo, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por: 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras. 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011) 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior. 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. 6.- Dimensiones 2240x3850mm.	1.246,43
			MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0239	NN150	ud		600,00
			SEISCIENTOS EUROS	

0240 NV001B	ud	<p>Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo L3(oscilo batiente, de 1 hoja batiente, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras. 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011) 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior. 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. 6.- Dimensiones 50x50mm. 	195,61
		CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
0241 NV002B	ud	<p>Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo ventanas de C3,4,5(batientes), de 1 hoja batiente, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras. 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011) 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior. 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. 6.- Dimensiones 85x44mm. 	262,73
		DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0242 NV004B	ud	<p>Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo V2, de 1 hoja fija, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras. 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011) 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior. 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. 6.- Dimensiones 110x110mm. 	201,62
		DOSCIENTOS UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0243 NV005B	ud	<p>Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo V3, de 1 hoja fija, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras. 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011) 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior. 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. 6.- Dimensiones 110x83 mm. 	303,02
		TRESCIENTOS TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS	
0244 NV006B	ud	<p>Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo V6, de 1 hoja fija, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada</p>	357,05

- por:
- 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.
 - 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.
 - 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)
 - 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.
 - 5.- Incluso preperco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.
 - 6.- Dimensiones 110x73mm.

TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

0245 NV007B ud Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo V5, de 1 hoja fija, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por: 333,49

- por:
- 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.
 - 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.
 - 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)
 - 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Efecto Espejo por la cara exterior.
 - 5.- Incluso preperco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.
 - 6.- Dimensiones 73x110mm.

TRESCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0246 NV008B ud Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo L3 (pañes fijos), de 1 hoja fija, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por: 287,04

- por:
- 1.- Carpintería marca Cortizo, serie 2300, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1.
 - 2.- Acabado de aluminio: anodizadonegro , 20 micras.
 - 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)
 - 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.
 - 5.- Incluso preperco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.
 - 6.- Dimensiones 70x50mm.

DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

0247 NVA008 ud 288,00

DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS

0248 R MADERA MACI ud Muebles de cocina inferiores y superiores Poliaminados color u acaba- 1.683,16

do a elgir por DF adheridos antihumedad, compuestos por muebles bajos de 1,15 mts de longitud x 0,9 de alto en módulos de 45 cm o 60 cm con puertas correspondientes incluso papelera, patass regulables, zócalo imitación metálico, tiradores, cajonera, sistemas de cajones con freno, zócalo completo de azulejo gran formato a hueso y encimera de Silestone (cuarzo compacto) o similar color a elgir por DF
Muebles módulos superiores de dimensiones 1,15 en módulos de 45 cm o 60 cm incluso escurreplatos, puertas, tiradores, piezas especiales de anclaje a pared, iluminación bajo mueble

MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

0249 SVGM122 t 3,40

TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

0250 SVGM123 t 1,99

UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0251	SVGM124	t		3,45
			TRES EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0252	SVGM200	t		22,54
			VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0253	SVGN100	t		3,40
			TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
0254	SVGN128	t		1,98
			UN EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0255	SVGN152	t		3,15
			TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
0256	SVGN225	t		3,40
			TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
0257	SVGN228	t		1,85
			UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0258	SVGN232	t		3,15
			TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
0259	SVGN450	t		3,40
			TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
0260	SVGN478	t		1,85
			UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0261	SVGN479	t		3,15
			TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
0262	SVGN575	t		3,40
			TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
0263	SVGN585	t		1,91
			UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
0264	SVGN595	t		3,29
			TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
0265	SVGN775	t		3,40
			TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
0266	SVGP100	kg		0,44
			CERO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0267	SVGP125	kg		1,50
			UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
0268	SVGP150	kg		0,25
			CERO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
0269	SVGP155	kg		0,44
			CERO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0270	SVGP175	kg		1,98
			UN EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0271	SVGP250	kg		0,35
			CERO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0272	SVGP269	t		0,18
			CERO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
0273	SVGP300	kg		0,39
			CERO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0274	SVGP325	kg		0,34
			CERO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0275	SVGP350	kg		0,92
			CERO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0276	SVGP375	kg		0,47
			CERO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

0277	SVGP400	kg		1,21
			UN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
0278	SVGP425	kg		0,90
			CERO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
0279	SVGP450	t		0,44
			CERO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0280	SVGP475	t		194,17
			CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
0281	SVGP500	t		194,17
			CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
0282	SVGR100	t		1,58
			UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0283	SVGR275	t		1,98
			UN EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0284	SVGR375	t		0,96
			CERO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0285	SVGR475	t		1,65
			UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0286	SVGR575	t		1,08
			UN EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
0287	SVG100	t		1,76
			UN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0288	SVG200	t		3,25
			TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
0289	SVSC275	mes		324,28
			TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	

MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA

2323R	280,000 u	By Pass 32mm	1,00	280,00
			Grupo 232	280,00
5666KJ	199,150 u	Maquina aplicacion caliente POLIUREA	20,00	3.983,00
			Grupo 566	3.983,00
E01.01.05	2,000 u	Patch panel	69,38138,76	
E01.01.06	4,000 u	Rejilla 200x100 mm	19,6878,72	
E01.01.40	10,000 u	Rejilla 250x100 mm	21,91219,10	
E01.02.01.01	850,000 m	Cable UTP Cat 6e	0,37	314,50
E01.02.02.01	100,000 u	Conector RJ-45 cat 6E UTP ancho	4,56	456,00
E01.05.01	200,000 m	Tubo PPR 25 mm	12,102.420,00	
E01.13.01	86,000 m ²	Conducto aire fibra vidrio	17,03	1.464,58
E01.14.01	4,000 u	Rejilla 300x100 mm	24,1996,76	
E01.14.02	7,000 u	Rejilla 300x150 mm	26,61186,27	
E01.14.03	2,000 u	Rejilla 350x100 mm	29,8759,74	
E01.17.02	1,000 u	Caja Ventilación SODECA SV 350 H	625,50	625,50
E01.18.01	1,000 u	Central Enfriadora agua bomba calor 17/19.7 kW instalada	11.827,00	11.827,00
E01.18.03	2,000 u	Caja Ventilación SV/Filter 350 H	1.036,45	2.072,90
E01.27.01	1,000 u	Fan Coil cassette frio/calor 4,72kW/5,55kW	662,00	662,00
E01.28.03	1,000	Fan Coil tipo conducto frio/calor de 1,73kW/2,18 kW	446,00	446,00
E01.31.01	1,000 u	Fan Coil tipo conducto frio/calor 3,16/3.77kw	536,00	536,00
E01.32.01	3,000 u	Fan Coil conducto frio/calor 4,26/5,02kW	635,00	1.905,00
E01.97.02	3,000 u	Ventilador SODECA MF-100	38,00	114,00
E01AA0010	86,581 kg	Acero corrugado B 400 S (precio medio)	0,73	63,20
E01AA0020	1.292,760 kg	Acero corrugado B 500 S (precio medio)	0,74	956,64
E01AA0130	69,160 kg	Acero corrugado ø 20 mm, B 400 S	0,69	47,72
E01AA0130R	153,500 kg	Perno ø 10 mm, B 400 S	0,69	105,92
E01AB0020	8,400 m ²	Malla electros. cuadrícula 15x30 cm, ø 5-5 mm	1,31	11,00
E01ACAJ0010	25,000 ud	Chapa acero laminado, 300x300x20 mm	22,77	569,25
E01ACAJ0050	14,000 ud	Chapa acero laminado, 500x500x30 mm	65,19	912,66
E01ACAJ0050R	15,000 ud	Chapa acero laminado, 10x150x300 mm	20,00	300,00
E01ACAK0010	12.405,969 kg	Acero perfil laminado HEB, UPN, IPE.	0,91	11.289,43
E01ACBD0010	25,750 kg	Acero perfil hueco	1,27	32,70
E01BA0040	7,217 t	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, granel	130,00	938,25
E01BA0070	0,240 t	Cemento portland, CEM II/A-P 42,5 R, granel	150,00	35,96
E01BB0010	234,738 kg	Cal hidratada	0,26	61,03
E01BC0110	1.474,560 kg	Yeso p/proyectar, tipo B1, YPM-90 de YECASA	0,15	221,18
E01BC0125	245,760 kg	Yeso de terminación, tipo B1, Yecafino de YECASA	0,18	44,24
E01BD0100	258,330 kg	Escayola, tipo A, E35 de YECASA	0,14	36,17
E01CA0010	2,793 t	Arena seca	17,8049,72	
E01CA0020	23,848 m ³	Arena seca	26,70636,74	
E01CA0050	0,851 m ³	Arena fina de picón.	19,4416,53	
E01CB0060	0,900 m ³	Arido machaqueo 8-16 mm	19,50	17,55
E01CB0070	4,129 t	Arido machaqueo 4-16 mm	13,00	53,68
E01CB0090	0,054 t	Arido machaqueo 16-32 mm	13,00	0,70
E01CC0020	7,192 m ³	Piedra en rama tamaño maximo 30 cm	14,19	102,05
E01CD0010	18,142 m ³	Picón fino avitolado/cribado (p/atezados...)	15,60	283,02
E01CD0030	11,760 m ³	Picón de relleno, garbancillo grueso	15,60	183,46
E01DB0120	0,052 l	Desencofrante concentrado, D 120, Würth	8,27	0,43
E01E0010	35,978 m ³	Agua	1,84	66,20
E01FA0140	325,155 kg	Adhesivo cementoso C 2TE S1, gris, p/rev y pav int/ext, PEGOLAND	0,64	208,10
E01FA0280R	212,000 kg	Adhesivo cementoso C2TE S1, Tixocem Plus, Butech	0,80	169,60
E01FA0700	91,350 kg	Adhesivo cementoso C 2TE S1, blan, p/rev, pav int/ext, APLICACER	0,55	50,24
E01FB0090	86,094 kg	Mortero de rejuntado cementoso mejorado, CG 2, color, juntas 2-1	0,72	61,99
E01FB0140	2,842 kg	Mortero rejuntado cementoso mejorado, coloreado, CG 2, Colorstuk	1,51	4,29
E01FG0070	14.520,000 kg	Mortero seco M 10/GP CS IV W1, p/enfosc. capa gruesa y coloc. bl	0,08	1.161,60
E01FG0080	686,840 kg	Mortero seco M 5/GP CS III W1, p/enfosc. capa fina y coloc. bloq	0,08	54,95
E01FG0090	975,936 kg	Mortero seco M 2,5 p/albañilería	0,08	78,07
E01HCA0010	14,083 m ³	Horm prep HM-20/B/20/I	76,80	1.081,54
E01HCB0040	11,648 m ³	Horm prep HA-25/B/20/IIa	83,60	973,81
E01IA0110	0,065 m ³	Madera pino gallego	324,5020,99	
E01IB0010	0,199 m ³	Madera pino gallego en tablas 25 mm	323,05	64,22
E01MA0020	1,343 kg	Clavos 2"	1,16	1,56
E01MBBA0080	6,250 ud	Anclaje A2 M12x110, tipo S, W-HR	10,40	65,00
E01NA0020	1,510 l	Líquido limpiador PVC, Terrain	11,20	16,91
E01NA0030	3,020 l	Líquido soldador PVC, Terrain	23,72	71,63
E01NA0040	1,230 ud	Tubo de silicona de 50 g.	7,10	8,73
			Grupo E01	44.751,51
E02.02.02.01	24,000 ud	Luminaria empotrada LED 39W	154,58	3.709,92
E02.02.02.02	25,000 u	Luminaria empotrada 24W	59,00	1.475,00
E02.02.02.02B	4,000 u	Aplique decorativo baño	64,46	257,84
E02.06.02	1.495,800 ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,13	194,45
E02.06.04	1.650,000 m	Conductor H07Z1-K (AS) 1.5 mm2	0,09	148,50
E02.06.05	2.485,000 m	Tubo corrugado libre halógenos 25 mm	0,18	447,30
E02.06.06	212,500 m	Tubo corrugado libre halógenos 50 mm	0,94	199,75
E02.07.04	3.290,000 m	Conductor H07Z1-K 2,5 (Cu)	0,21	690,90
E02.11.05	2,000 u	Repartidor Unipolar 160A	8,75	17,50
E02.11.06	4,000 u	Puente Unión 2P 63A 24M HAGER	7,09	28,36
E02.11.07	1,000 u	Contacto Carril 2P NA 25A	10,07	10,07
E02.11.14	1,000 u	Puerta blanca 5Filas 144M con llave	115,59	115,59
E02.11.49	3,000 u	Bobina Sobretensiones Permanentes 230V	25,30	75,90
E02.11.50	1,000 u	Limit. Sobretensiones Transitorias 3P+N 15 kA	46,29	46,29
E02.11.52	1,000 u	Cuadro 144M Superficie 6F	431,68	431,68
E02.15.01	2,000 ud	Puesto de trabajo superficie	14,35	28,70
E02.15.02	100,000 ud	Mód. schuko doble RED 2P+TT 16A (MP02)	12,79	1.279,00
E02.15.03	50,000 ud	Puesto Toma RJ-45 cat.6e. UTP ancho	8,90	445,00
E021111111	3,000 u	Luminaria decorativa escalera	26,00	78,00
E02BA0010	161,970 m ²	Aislante acústico de vinilo de alta densidad, e=3 mm, Fonac-Barr	4,26	689,99
E02BB0130	164,240 m ²	Panel vert fachadas ventiladas lana mineral 60 mm (precio medio)	10,10	1.658,82
E02F0050	821,200 ud	Espiga para fijación de todo tipo de aislamiento (precio medio)	0,37	303,84
			Grupo E02	12.332,41

E03AA0120	3,000 ud	Lavabo mural, Duravit Starck 3, 70x49 cm	285,00	855,00
E03AJ0200	1,000 ud	Lavabo porcelana p/PMR, ergonómico, de 65 cm, i/sop hidráulico,	416,81	416,81
E03DA0780	3,000 ud	Inodoro Roca Victorial i/tanque, tapa, mecan, asiento y fij, GALA	228,73	686,19
E03DG0310	1,000 ud	Inodoro cerámico p/PMR apertura frontal con tapa, con tanque, CA	760,70	760,70
E03HC0060	1,000 ud	Fregad acero inox 100x50 cm 1s 1e Practic serie standard	58,71	58,71
E03HC0120	1,000 ud	Fregad acero inox 1s circular D 46 cm Practic serie lujo	55,89	55,89
E03IA0040	1,000 ud	Lavadero porcel Burgos 39x60x36 cm, GALA	75,30	75,30
E03IB0080	1,000 ud	Soporte metal lavadero Burgos, GALA	20,00	20,00
E03RE0020	2,000 ud	Jabonera Gala Topacio esponj agarr bañera 30x15cm, mate lat-porc	49,15	98,30
E03RE0040	2,000 ud	Jabonera Gala Topacio lavabo 15x15 cm mate lat-porc	29,07	58,14
E03RE0080	2,000 ud	Portarrollo Gala Topacio 15x15 cm color mate lat-porc	50,49	100,98
E03RE0100	2,000 ud	Toallero lavabo Gala Topacio anilla 45 cm color mate lat-porc	50,87	101,74
E03RF0010	1,000 ud	Asid inod p/PMR acero inox D 30x1,5 mm fij suelo-pared 75x70 cm	180,00	180,00
Grupo E03				
			11,36	3.467,76
E05.01.01	4,000 ud.	Gafa antiimpactos securizada sin	11,36	45,44
E05.01.02	4,000 ud.	Casco de seguridad CE	1,99	7,96
E05.01.03	4,000 ud.	Guantes lona azul/serraje manga corta.	2,65	10,60
E05.01.04	4,000 ud.	Botas cuero CRS negro con puntera	18,50	74,00
E05.01.05	4,000 ud.	Cinturón portaherramientas.	25,21	100,84
E05.01.06	4,000 ud.	Mono algodón azulina doble cremallera,	9,60	38,40
E05.02.01.01	2,000 H.	Equipo de limpiez.y conserv.	22,68	45,36
E05.03.01	1,000 ud.	Botiquín metálico tipo maletín preparado	49,88	49,88
E05.03.02	4,000 Ud	Reconocimiento médico obligat	33,76	135,04
E05.04.01	4,000 H.	Formacion segurid.e higiene	9,12	36,48
E05.06.01	1,000 ud	Armario Rack	249,91	249,91
E05.08.01	220,000 m	cable fibra optica	6,56	1.443,20
E05005050	1,000 ud	Ventilador Rack	18,69	18,69
E05050	1,000 ud	Regleta 9 tomas	16,25	16,25
E0505806	1,000 ud	Tarjeta de comunicaciones y software control remoto	1.200,00	1.200,00
E05AABA0060	12,800 ud	Vent fija alum anod bronce 0,75x1,75 m, sist. Al-16 ALUCANSA, co	69,91	894,85
E05DAAC0010	11,000 ud	Puerta peatonal 1H abat alum anod natural 0,90x2,10 m, INTERIOR	199,66	2.196,26
E05DACG0030B	1,000 ud	Puerta peatonal 1H abat alum anodizado 0,90x2,10 m, EXT	445,00	445,00
E05HAAB0010	14,070 m²	Cel lama fij alum anod, Lama CH ALUCANSA, compl INCLUSO subestru	132,41	1.863,01
Grupo E05				
			1.440,00	8.871,17
E06160DAA02	2,000 u	SAI 10.00A VA	1.440,00	2.880,00
E06AA0020	15,450 m	Precerco de 11x3,5 cm en pino insigne	3,98	61,49
E06AA0030	10,100 m	Precerco de 12,5x3,5 cm en pino insigne	4,49	45,35
E06AA0070	91,475 m	Precerco de 22x3,5 cm de pino insigne	7,39	676,00
E06AB0090	15,150 m	Cerco de 3,5x11 cm de Sapely o Abebay	10,72	162,41
E06AB0100	9,900 m	Cerco de 3,5x12,5 cm Abebay o Sapely	12,77	126,42
E06AB0180	35,400 m	Cerco de 3,5x22 cm en vitacola TIPO 1	20,82	737,03
E06AB0200	56,075 m	Cerco de 3,5x22 cm en vitakola TIPO 2	25,84	1.448,98
E06AC0080	51,600 m	Tapajuntas de 7x1,5 cm Abebay o Sapely	3,13	161,51
E06AC0100	88,500 m	Tapajuntas de 7x1,5 cm en vitacola TIPO 1	3,19	282,32
E06AC0110	112,150 m	Tapajuntas de 7x1,5 cm en vitakola TIPO 2	3,96	444,11
E06BB0020R	18,186 ud	Puerta vitacola 1,00x1,00x6,5 cm maciza cojinet compl coloc	125,00	2.273,25
E06BB0040	20,833 ud	Puerta vitakola 203x82,5x4,5 cm maciza cojinet compl coloc	271,46	5.655,33
E06CAA0070	3,000 ud	Pta abebay hoja 0,725 m aglom rechap abebay compl coloc	92,30	276,90
E06CAA0080	2,000 ud	Pta abebay hoja 0,625 m aglom rechap abebay compl coloc	92,30	184,60
E06DB0060	2,761 ud	Block pta interior 86x211 cm, cerco madera, acab haya herdorit,	312,77	863,56
E06K0030	25,065 ud	Tope de goma.	0,37	9,27
E06K0040	161,970 m	Listón de madera de pino, 40x40 mm	1,91	309,36
Grupo E06				
			0,98	25,75
E09A0010	26,273 kg	Alambre de atar de 1,2 mm	0,98	25,75
E09EEA0040R	4,500 m	Tube D 1 1/2 " acero 316L	60,00	270,00
E09F0020	24.792,760 ud	p.p. pequeño material (electrodos, discos)	0,10	2.479,28
Grupo E09				
			1,01	597,27
E10AA0080	591,360 ud	Ladrillo macizo 22x11x4	1,01	597,27
E10AB0010	16,800 ud	Bloque de hormigón de áridos de picón 25x25x50 cm, CE cat. I	1,36	22,85
E10AB0040	308,448 ud	Bloque de hormigón de áridos de picón 12x25x50 cm, CE cat. I	0,83	256,01
E10AB0050	8,400 ud	Bloque de hormigón de áridos de picón 9x25x50 cm, CE cat. I	0,78	6,55
E10CB0010	26,580 m	Fleje metálico perforado.	0,16	4,25
E10HAA0010	90,500 ud	Albardilla hormigon arm gris L 100x50x7 cm	22,00	1.991,00
E10IAC0010	130,180 m²	Tabique Knauf W111 78/600 (15+48+15 mm) inst	28,35	3.690,60
E10IAD0060	11,200 m²	Tabique doble placa Hidro 127 / 600 (74) LM, ATT	19,66	220,19
E10ICB0555	24,560 m²	Mampara perfil oculto Sistemas Bal 82 mód mixto: PYL/acrist dobl	167,14	4.104,96
Grupo E10				
			650,00	650,00
E12F0010	1,000 ud	Prueba de estanqueidad en áreas impermeabilizadas, cubiertas pla	650,00	650,00
E12I0010	2,000 ud	Prueba de escorrentía (permeabilidad) en fachadas	180,00	360,00
Grupo E12				
			0,16	12,80
E13DA0030	80,000 ud	Separ. plást. arm. horiz. D=0-30 r 30 mm	0,16	12,80
E13DA0040	152,060 ud	Separ. plást. arm. horiz. D=12-20 r 40 mm	0,09	13,69
E13DA0888R	931,000 ud	Separ film plástico 800 galgas	0,30	279,30
Grupo E13				
			45,14	7.413,79
E14ABB0010	164,240 m²	Falso Techo fibra-yeso 2S21, 2x15 mm, s/lana mineral, EI-60, FER	45,14	7.413,79
E14BA0200	117,370 ud	Placa lisa de escayola 1000x600 mm YECASA	2,04	239,43
E14BB0030	33,000 m	Viga escayola de 20x20 cm	40,00	1.320,00
E14G0050	5,500 kg	Pita para falsos techos.	1,92	10,56
Grupo E14				
			45,20	135,60
E15AD0025	3,000 ud	Grifería monom lavabo Cisal Prime cr	45,20	135,60
E15ED0170	2,000 ud	Monom fregad cr s/repisa caño alto kinder Marti	47,03	94,06
E15IA0200	1,000 ud	Grifería mezcladora gerontológica lavabo, CAPIMORA	59,15	59,15
E15KA0020	1,000 ud	Grifo Mural 1 agua Cabel 1	22,91	22,91
E15KC0010	5,000 ud	Llave de paso Cisal 30 TR c/maneta F cr	9,04	45,20
Grupo E15				
			65,28	1.194,30
E16AAA0230	18,295 ud	Cerrad p entr cal med Wilka 1790/45 juego entrada Hoppe 54/300/1	65,28	1.194,30
E16AAA0240	3,000 ud	Cerrad p int cal med Wilka 1723/45 juego paso Hoppe 138L300BB F2	43,84	131,52

E16AAA0260	2,000 ud	Cerrad p baño cal med Wilka 1729/45 juego baño Hoppe 138L300 OLS	47,21	94,42
E16ABA0120	2,510 ud	Juego manilla c/escudo 1710RH/300PI/F9 acabado inox, Hoppe	11,31	28,39
E16ADA0080	15,000 ud	Bisagra calid media Al 80 mm MN mod 513	4,17	62,55
E16ADA0090	80,260 ud	Bisagra calid media Al 100 mm MN mod 513	4,40	353,14
			Grupo E16	1.864,32
E17AA0440	24,000 ud	Luminaria de emergencia FL.8W 1h 130 lm ARGOS N3 simple de DAISA	59,45	1.426,80
E17ABA0080	1,000 ud	Aplique redondo c/protector 24 W	166,26	166,26
			Grupo E17	1.593,06
E18JA0120	0,180 l	Espuma de poliuretano resistente al fuego	9,50	1,71
E18JA0305	0,032 l	Masilla poliuretano, PUMALASTIC-PU	14,97	0,48
E18KA0040	113,125 kg	Mortero impermeabilizante p/depósitos, balsas...Morcem Dry	1,10	124,44
E18RRRRRR	59,745 kg	Poliol e isocinato	35,002.091,08	
			Grupo E18	2.217,70
E19BHE0010	1,000 ud	Punto de acceso al usuario con caja, 2 líneas	8,88	8,88
			Grupo E19	8,88
E22CAD0090	10,000 m	Tubo flexible corrug D 32 mm categ 2221-3321-3322	1,65	16,50
E22CAD0100	10,000 m	Tubo flexible corrug D 40 mm categ 2221-3321-3322	4,60	46,00
E22CAD0110	10,000 m	Tubo flexible corrug D 50 mm categ 2221-3321-3322	3,92	39,20
E22CCB0340	15,000 m	Canal PVC-M1 RoHS, 60x90 mm, serie 73, Unex	12,39	185,85
E22CCB0400	54,750 ud	P.P. accesorios p/canal PVC-M1 RoHS, serie 73 Unex	0,80	43,80
E22CCB0440	100,000 m	Canal PVC-M1 RoHS, 50x150 mm, serie 93, Unex	24,37	2.437,00
E22CCB0490	727,000 ud	P.P. accesorios p/canal PVC-M1 RoHS, serie 93 Unex	0,78	567,06
E22CDB0050	2,000 ud	p.p. de cajas y pequeño material.	0,78	1,56
E22DB0010	2,000 ud	Arqueta puesta o conexión a tierra, aluminio, 30x30 cm i/tapa	8,92	17,84
E22FB0010	1,000 ud	Caja gral protec 63 A i/portafus CGPH-100/7-8+8B Himel	98,57	98,57
E22FC0010	1,000 ud	Caja empotrar para cuadro distribución 60 módulos (5x12), Gewiss	175,59	175,59
E22FD0030	1,000 ud	Caja deriv 100x100 mm empotr protec normal	0,96	0,96
E22FE0020	53,000 ud	Caja empotrar rectang 1 a 3 mód	0,55	29,15
E22HA0110	1,000 ud	Interruptor automático regulable 3P+N x 30 A	42,96	42,96
E22HC0020	18,000 ud	Interruptor diferencial 2x40A sensib 30 mA	25,52	459,36
E22HC0040	1,000 ud	Interruptor diferencial 4x40A sensib 30 mA	66,77	66,77
E22HD0010	8,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 10 A	6,12	48,96
E22HD0020	26,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 16 A	6,12	159,12
E22HD0040	2,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N x 40 A	6,12	12,24
E22HD0080	1,000 ud	Interruptor automático magnetotérmico 3P+N x 25 A	27,51	27,51
E22HG0030	3,000 ud	Fusible NH-00, 63A	4,85	14,55
E22IA0050	6,000 m	Conductor cobre VV 750 V, unipolar 6 mm ²	0,60	3,60
E22IA0060	64,000 m	Conductor cobre VV 750 V, unipolar 10 mm ²	1,02	65,28
E22IB0160	10,000 m	Cable 0,6/1kV de 4x10 mm ² . aisl. s/UNE 21123	8,74	87,40
E22JBD0010	8,000 ud	Interrupt unip 10 A 22,5x45 mm Eunea Unica	2,05	16,40
E22JBD0020	44,000 ud	Conmut unip 10 A 22,5x45 mm Eunea Unica	2,61	114,84
E22JBD0180	30,000 ud	Bastidor 3 módulos p/caja rectangular Eunea Unica	1,05	31,50
E22JBD0230	52,000 ud	Marco 1 elem c/embellecedor incorporado Eunea Unica Basic	1,22	63,44
E22JCC0010	1,000 ud	Interruptor 1P, 10 A, 1 mód Gewiss System	3,20	3,20
E22JCC0050	37,000 ud	Toma corriente Schuko c/seg 10/16A Gewiss System	6,32	233,84
E22JCG0010	1,000 ud	Placa y soporte 1 módulo, bl Eunea Unica Basic	1,85	1,85
E22LA0010	21,000 m	Conductor cobre desnudo 35 mm ² .	6,41	134,61
E22LB0010	2,000 ud	Pica puesta a tierra de 1,5 m	4,35	8,70
E22LC0010	22,000 ud	p.p. de soldadura aluminotérmica.	1,00	22,00
E22LC0020	2,000 ud	Seccionador de tierra	11,3522,70	
			Grupo E22	5.299,91
E24AA0030	1,000 m	Tub. acero galv. D 1" (DN 25mm)	4,34	4,34
E24AEA0020	15,000 m	Tubería polibutileno Terrain D 16 mm	2,11	31,65
E24AEA0030	55,000 m	Tubería polibutileno Terrain D 22 mm	3,36	184,80
E24AEA0040	5,000 m	Tubería polibutileno Terrain D 25 mm	4,04	20,20
E24AFA0010	2,000 ud	Codo PB a 90° D 15 mm Terrain	2,13	4,26
E24AFA0020	15,000 ud	Codo PB a 90° D 16 mm Terrain	2,21	33,15
E24AFA0030	10,800 ud	Codo PB a 90° D 22 mm Terrain	2,73	29,48
E24AFA0040	5,000 ud	Codo PB a 90° D 25 mm Terrain	3,22	16,10
E24AFA0090	1,000 ud	T a 90° de PB de bocas iguales D 15 mm Terrain	3,11	3,11
E24AFA0110	3,240 ud	T a 90° de PB de bocas iguales D 22 mm Terrain	3,91	12,67
E24AFA0130	5,000 ud	T a 90° de PB reducida 25x25x16 mm Terrain	4,66	23,30
E24AFA0220	15,000 ud	Codo latón niquel. transic. PB rosca hembra 16x1/2" Terrain	5,19	77,85
E24AFA0300	5,400 ud	Manguito latón transic. PB rosca macho 22x3/4" Terrain	4,65	25,11
E24AFA0340	40,000 ud	Casquillo de plástico D 16 mm Terrain	0,21	8,40
E24AFA0360	32,400 ud	Casquillo de plástico D 22 mm Terrain	0,25	8,10
E24AFA0370	50,000 ud	Casquillo de plástico D 25 mm Terrain	0,26	13,00
E24AFA0410	15,000 ud	Abraz. p/ tubo de PB de 16 mm con taco Terrain	0,30	4,50
E24AFA0420	108,000 ud	Abraz. p/ tubo de PB de 22 mm con taco Terrain	0,32	34,56
E24AFA0430	10,000 ud	Abraz. p/ tubo de PB de 25 mm con taco Terrain	0,35	3,50
E24AFA0460	5,000 ud	Soporte guía para tes y codos de latón Terrain	1,71	8,55
E24AFA0620	8,640 ud	Manguito de unión PB D 22 mm, Terrain	2,18	18,84
E24AK0010	110,000 m	Tub. PVC-U presión 16 Atm D 25 mm, Terrain	1,56	171,60
E24DCA0300	1,000 ud	Contador agua fría 1/2", Sensus C 820	33,14	33,14
E24DD0010	1,000 ud	Puerta registro 30x45 cm p/contador agua PRFV	18,57	18,57
E24EBA0020	1,000 ud	Depo pres 1 bomb 1 CV 3600 l/h 30 mca e/prescontrol 'Nueva Spil	293,00	293,00
E24FA0010	1,000 ud	Depósito polietileno cilind y tapa 230 l Cadeca	89,33	89,33
E24GA0170	2,000 ud	Válvula de compuerta 3/4", Itap	4,80	9,60
E24GA0180	1,000 ud	Válvula de compuerta 1", Itap	6,76	6,76
E24GB0280	2,000 ud	Válvula paso de bola 1/2" latón, Cimberio	3,77	7,54
E24GC0055	10,000 ud	LLave regul oculta 25 mm p/tub PB Terrain	19,03	190,30
E24GD0020	1,000 ud	Válvula de retención 3/4", Itap	4,58	4,58
E24GD0030	1,000 ud	Válvula de retención 1", Itap	6,60	6,60
E24GD0100	3,000 ud	Válvula retención clapeta 1/2" latón, Cimberio	4,46	13,38
E24GE0010	1,000 ud	Válv reduct presión compensada latón 1/2"	29,72	29,72
E24GG0010	12,000 ud	Llave escuadra M/M 1/2x3/8" Arco	2,43	29,16
E24GG0020	4,000 ud	Llave de escuadra M/M 1/2x1/2 Arco	3,00	12,00
E24HA0010	1,000 ud	Racor 3/4" entrada depósito	1,98	1,98
E24HA0020	1,000 ud	Racor salida depósito 3/4"	2,01	2,01

E24HA0030	4,000 ud	Flexible de acero inox. 30 cm	1,72	6,88
E24HA0080	4,000 ud	Flexible H-H 3/8x3/8 de 35 cm Tucai	1,38	5,52
E24HB0020	1,000 ud	Flotador latón y boya plástico 3/4 "	12,10	12,10
			Grupo E24	1.509,24
E2510540A5	3,000 ud	Detector de Presencia	63,55	190,65
			Grupo E25	190,65
E26AAA0030	3,000 ud	Extint port polvo poliv 6 kg ABC 21A-113B	48,85	146,55
E26AADAO020	2,000 ud	Extintor portátil CO2 fuegos BC 5 kg 89B	116,00	232,00
E26D0010	17,000 ud	Placa señaliz evac y medios mov extinc Al 297x210 mm	9,40	159,80
			Grupo E26	538,35
E28BF0010	4,000 ud	Tapa de acero inoxidable Terrain	8,81	35,24
E28CA0220	20,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 40 mm, Terrain	3,95	79,00
E28CA0230	29,700 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 50 mm, Terrain	5,04	149,69
E28CA0250	24,900 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 110 mm, Terrain	11,69	291,08
E28CA0260	18,000 m	Tub. PVC-U aguas resid. clase B D 125 mm, Terrain	13,13	236,34
E28CC0180	13,000 ud	Codo 92° PVC-U, D 40 mm, Terrain	1,34	17,42
E28CC0190	4,500 ud	Codo 92° PVC-U, D 50 mm, Terrain	1,69	7,61
E28CC0200	2,000 ud	Codo 92° PVC-U, D 83 mm, alto impacto, Terrain	4,21	8,42
E28CC0210	2,000 ud	Codo 92° PVC-U, D 110 mm, alto impacto, Terrain	6,25	12,50
E28CC0230	4,500 ud	Codo 92° PVC-U, D 125 mm, alto impacto, Terrain	9,05	40,73
E28CC0290	5,000 ud	Codo 135° PVC-U, D 40 mm, Terrain	1,10	5,50
E28CC0300	6,310 ud	Codo 135° PVC-U, D 50 mm, Terrain	1,44	9,09
E28CC0320	4,000 ud	Codo 135° PVC-U, D 110 mm, Terrain	4,62	18,48
E28CC0370	3,000 ud	Te 3 bocas PVC-U, D 50 mm, Terrain	2,20	6,60
E28CC0440	4,500 ud	Y de PVC-U 45° D 125 mm, Terrain	12,22	54,99
E28CC0455	4,000 ud	Y de PVC-U a 45° D 125 mm reducida a D 110 mm, Terrain	16,24	64,96
E28CC0480	6,000 ud	Injerto PVC-U, 110x50 mm, Terrain	2,32	13,92
E28CC0490	3,000 ud	Reducción de PVC-U, 50x40 mm, Terrain	0,98	2,94
E28CC0510	8,000 ud	Empalme simple PVC-U 135° D 110mm, Terrain	9,34	74,72
E28CC0580	4,000 ud	Conect. inod. PVC-U Terrain 92° y goma D 110 mm, Terrain	8,80	35,20
E28CC0590	1,000 ud	Conect. recto inod. PVC-U, goma D 110 mm, Terrain	7,61	7,61
E28CC0630	8,000 ud	Anillo dilatador PVC-U, D 110mm, Terrain	1,41	11,28
E28CC0644	4,500 ud	Boca registro PVC-U, D 125 mm, Terrain	6,93	31,19
E28CC0870	100,000 ud	Abrazadera tubo D 25 mm	0,40	40,00
E28CC0890	9,000 ud	Abrazadera tubo D 40 mm	0,57	5,13
E28CC0900	13,000 ud	Abrazadera tubo D 50 mm	0,61	7,93
E28CC0970	18,000 ud	Abrazadera isofónica p/tubo D 125 mm	4,44	79,92
E28DB0030	4,000 m	Tub. Terrain PVC aguas pluviales D 83 mm, Terrain	4,85	19,40
E28DB0040	8,000 m	Tub. Terrain PVC aguas pluviales D 110 mm, Terrain	7,83	62,64
E28EB0250	2,000 m	Tub. PVC-U saneam. D 110 mm unión encol. SN-4, Terrain	11,69	23,38
E28EB0260	42,000 m	Tub. PVC-U saneam. D 125 mm j. elást. SN-4, Terrain	14,14	593,88
E28IAA0040	3,000 ud	Bote sifónico Terrain 4 bocas tapa ciega acero inox registr D 11	15,78	47,34
E28IBAA0080	2,000 ud	Sifón PP sencillo curvo D 1 1/2 (40 mm), lavabo, fregadero	5,02	10,04
E28IBBA0030	3,500 ud	Sifón PVC sencillo curvo S/H D 50 mm, Terrain	3,20	11,20
E28IBBA0060	1,000 ud	Sifón botella c/válvula desagüe C-24 Clearplast	6,30	6,30
E28ICA0010	3,000 ud	Válvula lavabo/bidé PP D 1 1/4 (32 mm) i/tapón y cadenilla	5,37	16,11
E28ICB0020	2,000 ud	Válvula fregadero PP D 1 1/2 (40 mm) c/tapón	6,17	12,34
E28JBB0050	1,000 ud	Sumidero sifónico plano D 50 mm, Terrain	22,30	22,30
E28JBB0060	2,000 ud	Sumidero sifónico plano D 83 mm, Terrain	22,30	44,60
E28JBB0070	4,000 ud	Sumidero sifónico plano D 110 mm, alto impacto, Terrain	67,16	268,64
			Grupo E28	2.485,64
E29EA0040	4,000 ud	Extractor centrifugo p/baños, caudal de 350 m3/h, CK-35 N, gam	73,51	294,04
E29H0020	4,000 ud	Rejilla ventil. 20x10 cm p/puertas baño	1,66	6,64
			Grupo E29	300,68
E30FD058	1,000 ud	Arm.B/T mon./trif. poli.c/reparto 1 abonad.	492,80	492,80
E30JW128	1,000 m	Tubo PVC rígido M 40/gp5	4,45	4,45
			Grupo E30	497,25
E31AA0030	106,000 ud	Elementos metálicos p/apeos para 1 m²	1,50	159,00
E31AB0050	2,600 ud	Puntal metal 3 m (50 puestas)	0,28	0,73
E31CD0020	0,906 ud	Andamio para interiores horizontales.	36,06	32,66
E31CD0030	0,311 ud	Andamio para interiores verticales.	27,05	8,41
			Grupo E31	200,80
E324300'R	5,600 u	anclajes químicos hilti HIT-HY 200-A	30,00	168,00
			Grupo E32	168,00
E33EBAC0400	21,315 m²	Baldosa gres porcel prens. Bla, clase 2, 30x60 cm, Portland, Cif	21,80	464,67
E33EBC0500	206,275 ud	Rodapié gres porcelán esmalt blanco mate 8x45 sin junta	6,00	1.237,65
E33FD0070	12,000 m²	Parquet madera lamin maple Parklex 2000	50,44	605,28
E33FD0130	92,500 m	Rodapié madera lamin roble natural, Parklex 2000	6,00	555,00
E33FDRRR	164,970 m	seccion viga madera de tea 25x16x50 cm	15,50	2.557,04
E33FE0010	1,000 ud	Quicialera riga Honduras 0.90x0.30x0.045 m	50,00	50,00
E33FE0111	8,000 ud	Quicialera metálica de acero inox L360, 120x16x0,5 cm	48,00	384,00
E33FE09898	5,400 ud	Quicialera cantería Arucas 120x30x3,0 cm	36,00	194,40
			Grupo E33	6.048,03
E34242332	258,895 m	Perfil aluminio remate lamina asfaltica segun CTE DB HS	6,00	1.553,37
E34AA2200	40,719 m²	Bald piedra Arucas estándar (60x30x2 / 60x40x2) cm al corte, c2	33,00	1.343,73
E34CA0360	1,500 m²	Negro sudáfrica (granito) despiece e=2 cm	118,00	177,00
E34CE0020	1,500 m²	Acabado pulido granito natural e=1 ó 2 cm	6,00	9,00
E34CE0090	2,505 m	Pulido de canto en granito	4,00	10,02
			Grupo E34	3.093,12
E35A23232	234,000 l	Estuco Weber Cal o similar	17,00	3.978,00
E35AA0120	148,823 l	Pintura plást int, blanco mate, Feliplast 20.21	4,94	735,19
E35DD0010	4,912 l	Barniz acril int/ext brillante, Garde Lásur Acrílico	18,04	88,62
E35EA0110	6,944 l	Esmalte sintético int/ext brillante, Palverol Esmalte Sintético	12,83	89,09
E35ED0010	3,825 l	Esmalte acril ecológ int/ext, Pal-Lac	16,04	61,35
E35KC0020	82,215 l	Pintura base de silicato, p/ exterior, Sylitol	11,29	928,21
E35LA334	76,514 l	Imprimación hidrófuga para fachadas, Sika Sikaguard 711 ES o sim	40,00	3.060,55
E35LAC0060	60,000 l	Impregnación protectora p/madera Siskalte	16,55	993,00

E35LAD0160	120,696 l	Imprim epoxi Hempadur mastic 45880 o similar	16,38	1.977,01
E35LC0010	52,744 l	Pintura decapante	6,33	333,87
			Grupo E35	12.244,88
E37AEA0010	7,350 kg	Puente de adherencia de resina acrílica, Sika Top-30	5,63	41,38
E37CA0170	53,000 m ²	Azulej cerám prensado 90x20 cm blanco mate.	14,27	756,31
E37KA0010	10,240 m	Guardavivos de PVC	0,32	3,28
E37KB0030	356,084 m ²	Malla fibra vidrio impregnada PVC, 10x10 mm (precio medio)	3,03	1.078,93
			Grupo E37	1.879,90
E39AAA33	43,297 m ²	Luna climalit 4+4/10/6 mm	22,00	952,53
E39AC44444	32,256 m ²	Doble acristalamiento seguridad y proteccion solar 8+8mm	76,01	2.451,78
E39AD0050	61,950 m ²	Stadip 8 mm (4+4) incoloro	47,94	2.969,88
			Grupo E39	6.374,20
E41AA0010	21,000 ud	Rótulo metacrilato 35x12 cm y accesorios	14,20	298,20
E41B0050	79,800 l	Desincrustante de cemento, DESMOR	2,72	217,06
			Grupo E41	515,26
E432435R	114,046 l	Acabado poliuretano Polyenamel 55102 o similar	15,00	1.710,69
			Grupo E43	1.710,69
GEST. ASF.	8,640 tn	Coste de gestión para tratamiento en planta autorizada	1,00	8,64
GEST. PAPEL	0,090 tn	Canon de planta de gestor autorizado	30,00	2,70
GEST. PLAS	0,270 tn	Canon de planta de gestor autorizado	100,00	27,00
GEST.LAD.	3,000 tn	Canon de planta de gestor autorizado	5,70	17,10
			Grupo GES	55,44
INV001	7,500 m ²	Tratamiento Sunguard light blue 52	30,00	225,00
INV001R	9,890 m ²	Tratamiento efecto espejo	30,00	296,70
			Grupo INV	521,70
M01A0010	1.489,857 h	Oficial primera	13,8320.604,73	
M01A0020	51,928 h	Oficial segunda	13,58705,18	
M01A0030	2.841,027 h	Peón	13,1637.387,91	
M01B0010	629,402 h	Oficial cerrajero	13,838.704,62	
M01B0020	870,794 h	Ayudante cerrajero	13,1611.459,65	
M01B0050	51,640 h	Oficial fontanero	13,83714,18	
M01B0060	46,040 h	Ayudante fontanero	13,16605,89	
M01B0090	267,800 h	Oficial pintor	13,833.703,67	
M01B0100	364,679 h	Ayudante pintor	13,164.799,17	
M01B0140	428,284 h	Oficial carpintero	13,835.923,17	
M01B0150	431,024 h	Ayudante carpintero	13,165.672,28	
M01FY210	329,440 h	Oficial 1º electricista	13,834.556,16	
M01FY211	340,390 h	Ayudante Electricista	13,164.479,53	
M01FY310	124,274 h	Oficial 1º climatización	13,83	1.718,71
M01FY313	113,000 h	Ayudante climatización	13,16	1.487,08
			Grupo M01	112.521,93
NM002	1,000 UD	Coste control de calidad	1.500,00	1.500,00
			Grupo NM0	1.500,00
NMA001M	0,700 ud	Mampara aluminio anodizado, CORTIZO 2300 TIPO C1	1.709,00	1.196,30
NMA002M	1,000 ud	Mampara aluminio anodizado, CORTIZO 2300 TIPO C2	528,00	528,00
NMA007M	1,000 ud	Mampara aluminio anodizado, CORTIZO 2300 TIPO C3	799,00	799,00
			Grupo NMA	2.523,30
NVA001	2,400 ud	Ventana oscilo batiente aluminio anodizado, Cortizo 2300	112,00	268,80
NVA002	3,000 ud	Ventana batiente aluminio anodizado, Cortizo 2300	177,00	531,00
NVA004	1,210 ud	Ventana fija aluminio anodizado, Cortizo 2300 TIPO V2	89,00	107,69
NVA005	2,640 ud	Ventana fija aluminio anodizado, Cortizo 2300 TIPO V4	149,00	393,36
			Grupo NVA	1.300,85
QAA0020	4,393 h	Retroexcavadora 72 kW	30,92	135,84
QAA0070	0,208 h	Pala cargadora sobre neumáticos, 96 kW	38,17	7,94
			Grupo QAA	143,77
QAB0030	15,717 h	Camión basculante 15 t	33,07	519,77
			Grupo QAB	519,77
QAC0010	5,500 h	Camión grúa 20 t	30,00165,00	
			Grupo QAC	165,00
QAD0010	24,517 h	Hormigonera portátil 250 l	4,48	109,84
			Grupo QAD	109,84
QBA0010	18,040 h	Vibrador eléctrico	6,45	116,36
			Grupo QBA	116,36
QBB0010	97,607 h	Compresor caudal 2,5 m ³ /m 2 martillos.	11,59	1.131,26
			Grupo QBB	1.131,26
QBC0010	205,143 h	Martillo eléctrico manual picador.	4,98	1.021,61
			Grupo QBC	1.021,61
QBD0020	0,903 h	Compactador manual, tipo pequeño de rodillo vibrante de 0,60 t	2,84	2,56
			Grupo QBD	2,56
QBH0010	6,120 h	Rozadora eléctrica 220 V	3,75	22,95
			Grupo QBH	22,95
SMTC300	2,218 h	Camión basculante	50,10111,12	
			Grupo SMT	111,12
SOE100	11,000 h	Oficial 1º encofrado	13,83152,13	
SOE200	11,000 h	Peón especializado encofrado	13,58	149,38
			Grupo SOE	301,51
SOIE100	6,300 h	Oficial 1º electricista	13,8387,13	
			Grupo SOI	87,13
SOM100	16,342 h	Peón	13,16215,07	
SOM200	12,100 h	Oficial 1º	13,83167,34	

			Grupo SOM	382,41
SPILU250	150,000 m	Conductor 750 V. 2,5 mm2. Cu	0,46	69,00
SPIUX150	0,750 u	Cto. proyector 1.500 W.	50,38	37,79
SPIUX160	0,750 u	Lámpara halógena lineal 230 V. 1.500 W.	9,30	6,98
			Grupo SPI	113,76
SVSIAA25	0,400 u	Arnés anticaídas amarre dorsal	30,22	12,09
SVSIAC50	0,200 u	Equipo antic. arnés dorsal y torsal	55,89	11,18
SVSIAL75	8,000 u	Anclaje fijo	12,88	103,04
SVSICC25	1,500 u	Casco de obra ajustable c/rueda	7,37	11,06
SVSICG25	0,990 u	Gafas protec. contra impactos	8,45	8,37
SVSICG50	0,990 u	Gafas protec. polvo	3,30	3,27
SVSICP150	0,500 u	Pantalla fija para soldadura	8,78	4,39
SVSIMA50	2,000 u	Guantes de nitrilo anti-corte	1,73	3,46
SVSIME50	0,330 u	Guantes de látex aislantes 5000 V.	39,88	13,16
SVSIMV75	0,330 u	Guantes de neopreno protec. productos químicos	2,51	0,83
SVSIO100	0,750 u	Cascos protec. auditiva	22,65	16,99
SVSIP100	0,330 u	Botas aislantes 5000 V.	57,29	18,91
SVSIP175	0,330 u	Botas altas de agua	9,09	3,00
SVSIP225	0,990 u	Rodilleras de seguridad de poliester	9,58	9,48
SVSIP235	0,750 u	Manguitos cuero	7,89	5,92
SVSIP25	1,500 u	Zapatos de seguridad c/puntera de aluminio	30,92	46,38
SVSIUC25	0,330 u	Chaleco reflectante	12,944,27	
SVSIUN50	0,750 u	Cinturón portaherramientas 10 bolsillos	21,76	16,32
SVSIUN75	0,750 u	Faja antilumbago	29,8822,41	
SVSIUP75	0,330 u	Traje impermeable de poliester	6,86	2,26
SVSIUPM50	0,330 u	Mandil de cuero protección soldadura	15,37	5,07
SVSIV025	20,000 u	Mascarilla antipolvo desechable	0,73	14,60
SVSIV100	0,500 u	Máscara antigas c/filtro recambiable	123,16	61,58
SVSPC150	1,000 u	Extintor polvo quím. ABC 9 kg. eficac. 27A-144B-C	47,32	47,32
SVSPC250	2,000 u	Extintor CO2 5 kg. eficacia 34B	123,85	247,70
SVSPHPF50	0,080 m3	Protección provisional madera	209,15	16,73
SVSPHV100	5,500 u	Pasamanos y travesaño interm. tubo metálico	6,06	33,33
SVSPHV50	1,100 u	Sargento metálico	28,9531,85	
SVSPPB25	6,250 u	Guardacuerpos metálico amarre tipo sargento	22,18	138,63
SVSPPB50	0,370 m3	Pasamanos, travesaño y rodapié de madera	210,35	77,83
SVSPPL150	3,000 m	Chapa grecada y poste acero galv. 3 x 2 m.	44,34	133,02
SVSPPL200	0,750 m3	Hormigón para postes	80,46	60,35
SVSPPV100	0,450 u	Marquesina estruc. y accesorios acero galv.	373,84	168,23
SVSS70	0,330 u	Panel señalizaciones varias de PVC 1 x 0.7 m.	3,79	1,25
			Grupo SVS	1.354,25
		Resumen		
		Mano de obra		108.655,42
		Materiales		174.788,09
		Maquinaria		6.886,84
		Otros		9.125,83
		TOTAL		287.356,02

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES**SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICION CIMENTACION Y ESTRUCTURA**

01.01.01

m³ Demolición con compresor cimentac. muro mampostería.

Demolición con compresor de cimentación de muro de mampostería de cualquier espesor, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

planta baja	1				1,00
paso informacion al despacho1	1	0,90	0,40	2,40	0,86
planta alta					
V3	1	0,90	0,60	1,40	0,76
Cajeados para estruct metalica	18	0,40	0,50	0,35	1,26
	8	0,30	0,30	0,30	0,22

4,10 47,33 194,05

01.01.02

m³ Demolición de cimentación hormigón en masa.

Demolición de cimentación de hormigón en masa, con martillo rompedor, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

ZAPATAS MURO CARGA	1				1,00
DESPACHO 1	1	2,00	2,00	0,20	0,80
MURO CARGA					

1,80 102,45 184,41

01.01.03

m² Demolición losa

Demolición losa de hormigón armado con compresor incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

losa cubierta bidones	1	2,00	2,00		4,00
techo aseo planta baja	1	2,50	3,50		8,75

12,75 17,75 226,31

01.01.04

m² Demolición pavim. horm. masa 10 cm espesor compresor.

Demolición de pavimento de hormigón en masa de hasta 10 cms. de espesor con martillo compresor, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.

aseo planta baja	1	2,50	3,50		8,75
------------------	---	------	------	--	------

8,75 9,37 81,99

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 DEMOLICION CIMENTACION Y ESTRUCTURA**686,76****SUBCAPÍTULO 01.02 DEMOLICION DE FABRICAS**

01.02.01

m² Demolición tabique de ladrillo macizo

Demolición tabique de ladrillo macizo, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

planta baja					
informacion	1	2,50	4,00		10,00
aseo	1	2,00	2,50		5,00
planta alta					
sala reuniones	1	3,00	3,00		9,00
pasillo	1	1,80	3,80		6,84
office	1	2,10	3,80		7,98
despacho 3	1	3,00	3,80		11,40
aseo	2	0,70	3,80		5,32

55,54 10,96 608,72

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 DEMOLICION DE FABRICAS**608,72****SUBCAPÍTULO 01.03 PICADO Y DEMOLICION DE REVESTIMIENTOS**

01.03.01

m² Demolición alicatado de azulejos.

Demolición de alicatado de paramentos y su material de agarre, hasta dejar el soporte descubierto, con martillo eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

aseo baja	2	3,50	2,30		16,10
	4	2,00	2,30		18,40
aseo alta	1	3,50	3,00		10,50
	3	2,50	3,00		22,50
	4	2,00	3,00		24,00

91,50 5,57 509,66

01.03.02

m² Picado enfoscado mortero cem. en vertical.

Picado de enfoscado de mortero de cemento en paramentos verticales, con martillo eléctrico manual, dejando el soporte al descubierto, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

planta baja					
estancia 1,2,3	2	18,00	4,00		144,00
	6	3,00	4,00		72,00
accesos distrib y zona comun	2	18,00			36,00
	3	2,00	4,00		24,00
planta alta					
estancia 2,3,4	2	18,00	3,80		136,80
	4	3,00	3,80		45,60
estancia 1,zc,distr	2	18,00	3,80		136,80
	3	3,20	3,80		36,48
cubierta					
perimetro muros	2	18,00	0,75		27,00
	4	7,00	0,75		21,00
	2	12,50	0,75		18,75
lucernario	2	5,60	0,30		3,36
	2	1,80	0,30		1,08
caja escaleras	1	5,00	8,00		40,00

	1	4,00	4,50	18,00	760,87	8,15	6.201,09	
01.03.03	m² Demolición cielo raso de cañizo.							
	Demolición de cielo raso de cañizo, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.							
	planta baja							
	aseos	1	3,30	2,00	6,60			
	estancia 1	1	10,50	3,00	31,50			
	zona comun	1	5,00	3,30	16,50			
	acceso 1	1	4,00	2,00	8,00			
	estancia 2	1	3,00	3,00	9,00			
	estancia 3	1	4,20	4,00	16,80			
	planta alta							
	aseos	1	3,50	2,00	7,00			
	estancia 1	1	4,00	4,00	16,00			
	estancia 2	1	2,30	4,00	9,20			
	estancia 3,4,5	1	14,00	3,00	42,00			
	distribuidor	1	6,00	1,00	6,00			
	zona comun	1	5,00	2,50	12,50			
						181,10	2,74	496,21
01.03.04	m² Demolición falso techo placas.							
	Demolición de falso techo continuo de placas, por medios manuales, incluso limpieza desmontaje de elementos auxiliares de cuelgue, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.							
	estancia 1,2	1	14,00	3,00	42,00			
	estancia 3	1	4,00	4,00	16,00			
						58,00	4,80	278,40
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 PICADO Y DEMOLICION DE REVESTIMIENTOS							7.485,36	
SUBCAPÍTULO 01.04 DEMOLICION DE PAVIMENTOS								
01.04.01	m² Demolición de atezado.							
	Demolición de atezado de 10 cm de espesor, retirada de atezado, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.							
	planta baja							
	aseos	1	3,30	2,00	6,60			
	estancia 1	1	10,50	3,00	31,50			
	zona comun	1	5,00	3,30	16,50			
	acceso 1	1	4,00	2,00	8,00			
	estancia 2	1	3,00	3,00	9,00			
	estancia 3	1	4,20	4,00	16,80			
	planta alta aseos	1	3,50	2,00	7,00			
						95,40	9,01	859,55
01.04.02	m Demolición zócalo granito medios manuales.							
	Demolición de zócalo granito por medios manuales, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.							
	planta baja	5	12,00		60,00	60,00	2,05	123,00
01.04.03	m² Levantado de zócalo de madera.							
	Levantado de zócalo de madera por medios manuales, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.							
	planta alta	5	12,00		60,00	60,00	2,74	164,40
01.04.04	m² Levantado suelo técnico.							
	Levantado de suelo técnico, estructura metálica portante y "plots" por medios manuales, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.							
	planta baja							
	estancia 1	1	10,50	3,00	31,50			
	zona comun	1	5,00	3,30	16,50			
	estancia 2	1	3,00	3,00	9,00			
	estancia 3	1	4,20	4,00	16,80			
						73,80	7,53	555,71
01.04.05	m Levantado peldaño y zanquin cerámico.							
	Levantado de peldaño de piezas cerámicas y zanquín, incluido el peldañeado, con martillo eléctrico manual, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.							
	acceso 1	4	2,00		8,00	8,00	5,57	44,56
01.04.06	m² Demolición pavimentos de adoquines.							
	Demolición de pavimentos de adoquines sentado con mortero de cto. y arena, ejecutada con compresor, incluso acopio de escombros junto al lugar de carga.							
	acceso 2	1	3,50	1,15	4,03	4,03	10,55	42,52
01.04.07	m² Demolición solado de baldosas cerám. terrazos ..							
	Demolición de solado de baldosa hidráulica, terrazo o cerámica y rodapié, por medios manuales, incluso retirada de atezado, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.							
	planta baja							
	aseos	1	3,30	2,00	6,60			
	estancia 1	1	10,50	3,00	31,50			
	zona comun	1	5,00	3,30	16,50			

estancia 2	1	3,00	3,00	9,00			
estacia 3	1	4,20	4,00	16,80			
planta alta aseos cubierta	1	3,50	2,00	7,00			
coronacion muro carga	3	14,00	0,50	21,00			
	3	7,00	0,50	10,50			
cubierta plana	2	1,00	7,00	14,00			
					132,90	8,22	1.092,44

**TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 DEMOLICION DE PAVIMENTOS
2.882,18**

SUBCAPÍTULO 01.05 ARRANQUE DE CARPINTERIA

01.05.01

m² Arranque reja en techos.

Arranque de reja en techos, por medios manuales, con o sin recuperación, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

caja escaleras	1	0,90	0,30	0,27			
patio	1	5,80	1,40	8,12			
					8,39	9,67	81,13

01.05.02

ud Arranque carpintería de cualquier tipo.

Arranque carpintería de cualquier tipo en tabiques, con o sin recuperación, incluso cerco, hojas y tapajuntas, con superficie de hueco < 5,0 m², por medios manuales, incluso limpieza, apilado y acopio de material a pie de obra.

planta baja fachada	1	3,00		3,00			
interior	1	12,00		12,00			
planta alta fachada	1	3,00		3,00			
interior puertas	1	15,00		15,00			
cubierta acceso	1	2,00		2,00			
lucernario	1	10,00		10,00			
persianas mecanicas fachada principal	1	3,00		3,00			
zona maquinas cubierta	1	3,00	3,00	9,00			
					57,00	15,23	868,11

**TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 ARRANQUE DE CARPINTERIA
949,24**

SUBCAPÍTULO 01.06 DESMONTAJE DE INSTALACIONES

01.06.01

ud Levantado de canalizaciones de fontanería.

Levantado de canalizaciones de fontanería equivalente a edificio de oficinas de hasta 300 m², por medios manuales, incluso desmontaje de llaves, limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

	2			2,00			
					2,00	328,57	657,14

01.06.02

m Desmontaje colector suspendido PVC.

Desmontaje de colector suspendido de PVC incluso elementos de fijación y sujeción, acopio del material a pie de carga.

	1	7,00		7,00			
					7,00	4,11	28,77

01.06.03

m Desmontaje bajante de PVC.

Desmontaje de bajante de PVC incluso elementos de fijación y sujeción, acopio del material a pie de carga.

	1	8,00		8,00			
					8,00	3,70	29,60

01.06.04

ud Levantado de inodoro.

Levantado de inodoro, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

	1	4,00		4,00			
					4,00	18,02	72,08

01.06.05

ud Levantado de lavabo y grifería.

Levantado de lavabo y equipo de grifería, incluso limpieza y acopio de escombros a pie de obra.

	1	4,00		4,00			
					4,00	16,60	66,40

**TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06 DESMONTAJE DE
INSTALACIONES 853,99**

SUBCAPÍTULO 01.07 APEOS

01.07.01

m² Apeo de estructura altura hasta 6m.

Apeo de estructura con altura máxima de 6 m, realizado con puntales y sopandas metálicas, y durmiente de apoyo de madera, incluso preparación de apoyo y posterior desapeo.

planta baja	1			1,00			
	1	7,00	19,00	133,00			
	-1	3,00	1,00	-3,00			
	-1	5,00	2,00	-10,00			
planta alta	1			1,00			
		7,00	19,00				
	-1	5,00	2,00	-10,00			
	-1	3,00	2,00	-6,00			
					106,00	25,38	2.690,28

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.07 APEOS 2.690,28

03.08	m³ Horm.armado vigas riostras HA-25/B/20/IIa, B500S.							
	Hormigón armado en vigas riostras de cimentación, HA-25/B/20/IIa, armado con 150 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, encofrado con una cuantía de 6 m²/m³, desencofrado, colocación de las armaduras, separadores, puesta en obra, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE y DB SE-C.							
	VC1	8	1,80	0,40	0,40	2,30		
	VCS1	2	3,10	0,40	0,50	1,24		
		5	1,50	0,40	0,50	1,50		
		4	2,50	0,40	0,50	2,00		
							7,04	406,96
								2.865,00

TOTAL CAPÍTULO 03 CIMIENTOS Y CONTENCIONES

6.542,54

CAPÍTULO 04 SANEAMIENTO

04.01	ud Registro para saneamiento enterrado, en PVC, D=125 mm, Terrain							
	Registro para saneamiento enterrado, D=125 mm, Terrain o equivalente, realizado con tubería de PVC y accesorios, en cambios de dirección o tramos rectos, incluso colocación y p.p. de piezas especiales, totalmente terminado y funcionando, según C.T.E. DB HS-5.							
	pluviales	2				2,00		
	fecales	2				2,00		
							4,00	42,25
								169,00

04.02	m Tub. saneam. exter. PVC-U, D125 e=3,2 Terrain i/excav. y relleno							
	Tubería de saneamiento SN-4, de PVC-U, UNE-EN 1401-1, Terrain o equivalente, de D 125 mm y 3,2 mm de espesor, con junta elástica, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.							
	pluviales	1	21,00			21,00		
	fecales	1	21,00			21,00		
							42,00	52,80
								2.217,60

TOTAL CAPÍTULO 04 SANEAMIENTO

2.386,60

CAPÍTULO 05 ESTRUCTURAS METALICAS

05.01	ud Placa anclaje acero S 275 JR 300x300x20mm							
	Placa de anclaje para cimentación realizada con chapa de acero laminado S 275 JR, de dimensiones 300x300x20 mm con cuatro patillas de acero corrugado B 400 S de D=20 mm y 50 cm de longitud, soldadas, incluso taladro central de D=50 mm, elaboración, montaje, p.p. piezas especiales, colocada y nivelada, según C.T.E. DB SE y DB SE-A.							
	apoyos dinteles apertura huecos	2				2,00		
	apoyos vigas	9				9,00		
		14				14,00		
							25,00	39,30
								982,50

05.02	ud Placa anclaje acero S 275 JR 500x500x30mm							
	Placa de anclaje para cimentación realizada con chapa de acero laminado S 275 JR, de dimensiones 500x500x30 mm con cuatro patillas de acero corrugado B 400 S de D=20 mm y 50 cm de longitud, soldadas, incluso taladro central de D=50 mm, elaboración, montaje, p.p. piezas especiales, colocada y nivelada, anclajes químicos hilti HIT-HY 200-A según C.T.E. DB SE y DB SE-A.							
	cimentacion	1	14,00			14,00		
							14,00	95,90
								1.342,60

05.03	kg Acero S 275 JR laminado caliente, vigas, pilares, zunchos.							
	Acero S 275 JR, UNE-EN 10025, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, con perfiles laminados en caliente, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de imprimación epoxi Hempadur mastic 45880 o similar, y acabado poliuretano Polyenamel 55102 o similar, según C.T.E. DB SE y DB SE-A. MUY IMPORTANTE: trabajos de soldaduras utilizar mantas ignífugas en proceso de soldaduras y cortes del acero.							
	IPN 140 (14.76KG/M)							
	FORJADO 1							
	PORT 6-7	2	6,00	14,76	177,12			
	FORJADO 2							
	PORT 6-7	2	6,00	14,76	177,12			
	IPN 160 (18.35KG/M)							
	FORJADO 1							
	PORT 4-5	2	15,00	18,35	550,50			
	DESM Y MONTAJE (OJO MANTAS)	1	6,00	18,35	110,10			
	PROTECTORAS MADERA FASE							
	SOLDADURAS)							
	FORJADO 2							
	PORT 4-5	2	15,00	18,35	550,50			
	aperturas de hueco ventana y puerta oficina	2	1,40	18,35	51,38			
	soporte bdepositop agua cubierta	2	2,00	18,35	73,40			
	soporte bancada aire acondicionado	2	2,00	18,35	73,40			
	UPN 120(15.50KG/M)							
	FORJADO 1 (NIVEL							
	ARRIOSTRAMIENTO)							
	PORT 4-5	2	15,00	15,50	465,00			
	FORJADO 2							
	PORT 4-5	2	15,00	15,50	465,00			

UPN 220 (32.2KG/M)								
FORJADO 1								
PORT 2	1	10,00	32,20	322,00				
FORJADO 2								
PORT 2	1	10,00	32,20	322,00				
IPN 220 (29,2KG/M)								
FORJADO 1								
PORT 1-3	2	4,50	29,20	262,80				
PORT 8-9-10	3	4,50	29,20	394,20				
PORT 11	1	7,00	29,20	204,40				
PORT 12	1	3,00	29,20	87,60				
FORJADO 2								
PORT 1-3	2	4,50	29,20	262,80				
PORT 8-9-10	3	4,50	29,20	394,20				
PORT 11	1	7,00	29,20	204,40				
PORT 12	1	3,00	29,20	87,60				
HEB 160 (45KG/M)								
FORJADO 1	12	4,50	45,00	2.430,00				
FORJADO 2	14	4,30	45,00	2.709,00	10.374,52			32.990,97
PIEZAS ESPECIALES	0,1	10.301,12		1.030,11				
					11.404,63	3,18		36.266,72

05.04 kg Desmontaje y montaje de Acero S 275 JR laminado caliente.

Desmontaje y montaje de acero S 275 JR, UNE-EN 10025, elaborado y colocado en vigas, pilares y zunchos, con perfiles laminados en caliente, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de imprimación antioxidante, según C.T.E. DB SE y DB SE-A. MUY IMPORTANTE: trabajos de soldaduras utilizar mantas ignífugas en proceso de soldaduras y cortes del acero.

FORJADO 1								
PORT 10-11								
CABEZA PILARES	4	1,00	40,00	160,00				
VIGAS	6	2,00	40,00	480,00				
					640,00	3,03		1.939,20

TOTAL CAPÍTULO 05 ESTRUCTURAS METÁLICAS

40.531,02

CAPÍTULO 06 ALBAÑILERÍA
SUBCAPÍTULO 06.01 VARIOS

06.01.01 m² Limpieza recepción final obras c/ DESMOR

Limpieza para la recepción final de obras, en viviendas, locales... con DESMOR de GrupoPuma o equivalente, comprendiendo lavado de pavimentos, rodapiés, alicatados, sanitarios, carpintería, cristalería... y en general todo aquello que lo precise, desprendiendo las manchas de mortero, yeso, pintura... incluso barrido y retirada de escombros a pie de carga.

planta baja	1	19,00	7,00	133,00				
planta alta	1	19,00	7,00	133,00				
cubierta	1	19,00	7,00	133,00				
					399,00	2,22		885,78

06.01.02 m² Recibido reja en fáb. bloques

Recibido de reja en muros de fábrica de bloques, con mortero de cemento 1:5, incluso apertura de huecos para fijación, totalmente colocado y aplomado.

carpintería maquinaria cubierta	1	3,00	2,50	7,50				
					7,50	18,46		138,45

06.01.03 m Ajuste barandilla metal o madera, escaleras.

Ajuste de barandilla metálica o madera, atornillado en escaleras con anclaje cada dos huellas, incluso apertura de huecos para fijación, totalmente colocado y aplomado.

escalera existente	5	3,00		15,00				
					15,00	15,97		239,55

06.01.04 m Dintel horm armado 12x20 HA-25/P/16/l 2D12

Dintel de hormigón armado de 12x20 cm, con hormigón HA-25/P/16/l, armado con 2 D 12, incluso separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado.

PB								
aseos	2	1,00		2,00				
PA								
aseo PA	3	1,00		3,00				
					5,00	30,86		154,30

06.01.05 m Correa horm armado 20x20 HA-25/P/16/l 4D12

Correa de hormigón armado de 20x20 cm, con hormigón HA-25/P/16/l, armado con 4 D 12, estribos D 6 c/ 20 cm, incluso separadores, encofrado y desencofrado, vertido, vibrado y curado.

lucernario	2	7,50		15,00				
					15,00	37,71		565,65

06.01.06 m Formación peldaño con horm. masa fck 10N/mm²

Formación de peldaño de escalera con hormigón en masa de fck=10 N/mm², incluso encofrado y desencofrado preciso.

priemr peldaño escalera	1			1,00				
					1,00	9,18		9,18

06.01.07 m² Tabique doble placa Hidro 127 / 600 (74) LM, ATT

Tabique doble placa Hidro 127 / 600 (74) LM de ATT o equivalente compuesto por doble placa Hidro de 13 mm de espesor, Euroclase A1, atornilladas a cada lado de una estructura metálica de acero

galvanizado formada por canales y montantes de 50x74x47 mm de ancho, modulado cada 600 mm entre ejes, ancho total sistema de 127 mm, con lana mineral. Incluso parte proporcional de tornillería, pasta de juntas, cinta de papel perimetral, fijaciones, junta estanca. Montado según UNE 102043 y exigencias del CTE. Totalmente terminado listo para imprimir, pintar, decorar o revestir

	trасera aseos	2	2,00	2,80	11,20				
						11,20	31,68	354,82	
06.01.08	m² Tabique Knauf W111 78/600 (15+48+15 mm) h<2,80 m								
	Tabique Knauf o similar (15 mm) formado por una estructura metálica de acero galvanizado constituida por canales horizontales y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor, incluida pieza de remate superior con chapa micro perforadas, con una modulación de 600 mm de eje a eje y una placa de yeso Knauf estándar de e=15 mm atornillada a cada lado, para una h<2,80 m, incluso tratamiento de juntas, tornillos, fijaciones. Instalado.								
	PB	1			1,00				
	DESP Y FORMAC	1	18,00	1,20	21,60				
	PATIO	1	5,30	1,20	6,36				
	ACCESO1	1	1,10	1,20	1,32				
	PA								
	SALA REUN-DES 2-3	1	18,00	1,20	21,60				
	DES 1	1	4,00	1,20	4,80				
	FACHADA INTERIOR BUENOS	2	3,50	3,50	24,50				
	AIRES								
	FACHADA TRASERA	2	7,00	3,50	49,00				
						130,18	40,72	5.300,93	
	TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 VARIOS								7.648,66
	SUBCAPÍTULO 06.02 FABRICAS Y MAPOSTERIA								
06.02.01	m² Fábr. ladrillo cerámico macizo								
	Fábrica de ladrillo Macizo tomado con mortero 1:6 de cemento y arena, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido del ladrillo y grapas metálicas de anclaje a la estructura.								
	rellenos pilares metálicos	1	10,00	0,14	4,00	5,60			
		1	14,00	0,14	4,00	7,84			
						13,44	57,74	776,03	
06.02.02	m² Fábrica bl.hueco sencillo 25x25x50 cm								
	Fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 25 cm de espesor (25x25x50), con marcado CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso aplomado, replanteo, nivelado, humedecido del bloque, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de refuerzo de esquinas y cruces con acero B 400 S.								
	paso inf a despacho	1	0,50		4,00	2,00			
						2,00	30,68	61,36	
06.02.03	m² Fábrica bl.hueco sencillo 12x25x50 cm								
	Fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor (12x25x50), con marcado CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.								
	PB								
	cierre huecos aseos	2	0,80	2,10	3,36				
	PA								
	cierre huecos aseos	2	0,80	2,10	3,36				
		3	5,00	2,00	30,00				
						36,72	18,48	678,59	
06.02.04	m² Fábrica bl.hueco sencillo 9x25x50 cm								
	Fábrica de bloques huecos de hormigón vibrado de 9 cm de espesor (9x25x50), con marcado CE, categoría I según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de unión a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.								
		1			1,00				
						1,00	17,33	17,33	
06.02.05	m³ Mampost. ordinaria con mortero una cara vista e=0,70-1,00 m.								
	Mampostería ordinaria a una cara vista de piedra basáltica en fábrica de e=0,70-1,00 m, colocada con mortero 1:6, incluso rejuntado y limpieza de la misma.								
	rehacer muro	1	2,00	2,00	4,00				
						4,00	134,09	536,36	
06.02.06	m² Relleno de huecos mampostería vista, cemento 1:6, tinte y latex								
	Relleno de huecos mampostería vista, cemento 1:6 y tinte en paramentos verticales interiores, con mortero 1:6 de cemento y arena aditivado con latex weber o similar, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso tinte del mortero color piedra existente, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.								
	PB	1			1,00				
		1	4,00	5,00	20,00				
	PA	1			1,00				
			4,00	5,00					
						22,00	26,91	592,02	

SUBCAPÍTULO 06.03 ENFOSCADOS

06.03.01

m² Enfosc maestread fratasado horiz inter.acabd mort 1:5

Enfoscado maestreado fratasado en paramentos horizontales interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.

PA				
despc 2-3	4	3,00	4,00	48,00
	1	12,00	4,00	48,00
despa 1 reuniones	1	8,00	4,00	32,00
	1	11,00	4,00	44,00
	2	2,50	4,00	20,00
lucernario interior	2	8,00	0,80	12,80

204,80 18,33 3.753,98

06.03.02

m² Guarnec+enlucido yeso, proyectado b/vista vertical, YPM-90 +Yeca

Guarnecido y enlucido de yeso, proyectado a buena vista en paredes, YECASA o equivalente, de 15 mm de espesor, con yeso para proyectar YPM-90 y acabado con yeso de terminación, "Yecafino", incluso p.p. de guardavivos de PVC en todas las esquinas, limpieza y humedecido de la pared.

PA				
despc 2-3	4	3,00	4,00	48,00
	1	12,00	4,00	48,00
despa 1 reuniones	1	8,00	4,00	32,00
	1	11,00	4,00	44,00
	2	2,50	4,00	20,00
lucernario interior	2	8,00	0,80	12,80

204,80 6,19 1.267,71

06.03.03

m² Enfosc vert int mortero cal Weber Cal Basic o similar (e=2,0 cm)

Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales interiores con mortero a la cal, con mortero Weber Cal Basic o similar, con marcado CE, en capas de 2,0 cm de espesor max. o dos capas de 1,0 cm armado con malla de fibra de vidrio, incluso remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.

PB				
area form-desp1 infor	5	3,00	3,00	45,00
	1	12,00	3,00	36,00
informacion	2	4,00	3,00	24,00
acc1	1	4,00	3,00	12,00
distrib	2	11,00	3,00	66,00
PA	1			1,00
lucernario interior	2	8,00	0,80	12,80
escalera	3	4,00	1,20	14,40
CUBIERTA				
	2	19,00	0,60	22,80
	2	12,00	0,60	14,40
	3	6,50	0,60	11,70
caja escaleras	1	4,50	2,00	9,00
lucernario	2	5,50	0,50	5,50
	2	1,50	0,50	1,50
PA				
SALA REUN-DES 2-3	1	18,00	1,20	21,60
DES 1	1	4,00	1,20	4,80

302,50 26,23 7.934,58

06.03.04

m² Tratamiento humedades Weber Hidromur o similar (e=2,0 cm)

Tratamiento humedades Weber Hidromur o similar (e=2,0 cm), mortero para saneamiento de muros afectados por humedad y eflorescencias por capilaridad, con marcado CE, tipo EN 998-1, en capa gruesa de 2 cm de espesor, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.

PB	1			1,00
descha 1 - formacion	4	3,00	1,20	14,40
descha 1 - formacion	2	12,00	1,20	28,80
acceso1	2	4,24	1,20	10,18
informacion	2	4,00	1,20	9,60
patio	2	2,00	1,20	4,80
ofice	1	2,45	1,20	2,94
distri	2	11,00	1,20	26,40

98,12 18,81 1.845,64

TOTAL SUBCAPÍTULO 06.03 ENFOSCADOS**14.801,91****TOTAL CAPÍTULO 06 ALBAÑILERIA****25.112,26****CAPÍTULO 07 CUBIERTA**

07.01

m² Poliurea 100% en caliente por medios mec con Polioli e isocinato

Aplicación de Poliurea 100% en caliente para impermeabilizar cubiertas totalmente continua, aplicada con medios mecánicos, combinada con dos elementos, Polioli e Isocinato, mezcladas en punta de pistola de proyección a alta temperatura y fijada al soporte, incluso remates en zonas de ángulos rectos, remate con perfil de aluminio sellado y atornillado con tacos de neopreno goma, pp de alquiler de máquina para aplicación, incluso limpieza del soporte libre de polvo, sólidos y restos de otros materiales aplicados. Tratamiento previo de posibles fisuras y grietas. Aplicación: .1. EP Pimer, 1 o 2 capas (según DO) de 200-300 g/m², 24 horas de secado, 2.Poliurea Rayston, 3. Aplicación poliuretano alifático para protección a los UV y rsbaladidad C3

	1	7,50	5,00	37,50			
	1	14,50	3,50	50,75			
	1	14,50	5,00	72,50			
	-1	5,00	1,50	-7,50			
	-1	3,00	0,80	-2,40			
coronacion muro carga	3	14,00	0,50	21,00			
	3	7,00	0,50	10,50			
perimetros	4	14,00	0,30	16,80			
					199,15	47,59	9.477,55
TOTAL CAPÍTULO 07 CUBIERTA							9.477,55

CAPÍTULO 08 FALSOS TECHOS

08.01 m² Falso techo plancha lisa escayola 100x60cm

Falso techo de plancha lisa de escayola 100x60 cm, incluso material de fijación, remates, andamiajes, colocación y acabado con pasta de escayola. S/NTE RTC-16.

planta baja				
aseos	1	3,00	2,00	6,00
planta alta				
aseos	1	2,00	2,00	4,00
	1	1,00	1,00	1,00

11,00 20,80 228,80

08.02 m Foseado en falso techo plancha escayola, 40 cm desarrollo.

Foseado perimetral en falso techo de escayola, de hasta 40 cm de desarrollo, según detalle de Proyecto, incluso cortes, remates, colocación y acabado con pasta de escayola.

planta baja				
remates escaleras	1	4,00		4,00
remates patio	1	5,00		5,00
	2	2,00		4,00
interior falso techo	1	56,00		56,00
planta alta				
remate patio	1	5,00		5,00
	2	2,00		4,00
remate escalera	1	4,00		4,00
interior falso techo	1	50,00		50,00

132,00 26,08 3.442,56

08.03 m² Falso Techo fibra-yeso 2S21, 2x15 mm, s/lana mineral, EI-60, FER

Falso Techo de fibra-yeso (yeso + fibra de celulosa), modelo 2S21 FERMACELL o equivalente, formado por doble placa de 15 mm de espesor atomillada a una estructura compuesta de perfiles U, KD2 y CD Protektor de acero galvanizado (espesor total 85 mm), para una altura "plenum" >= 80 mm, peso por ud de superficie 38 kg/m², Resistencia al fuego EI-60 (solicitud al fuego por abajo). Valores por unidad de placa de 15 mm Fermacell: capacidad de carga de 50 kg por taco, alta resistencia frente a cargas e impactos mecánicos, con aislante acústico, densidad del panel: 1150 ± 50 kg/m³, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ: 13, conductividad térmica del panel 0,32 W/mK, calor específico c: 1,1 kJ/kgK, dureza Brinnell 30 N/mm², variación de espesor tras 24 h de inmersión en agua < 2%, reacción al fuego B-s3, d0. Sistema constructivo ensayado según CTE, con nº de ensayo Europeo P-3255/2458, incluso tratamiento de juntas. Instalado.

planta baja				
informacion	1	4,30	4,40	18,92
acceso1	1	4,00	2,00	8,00
espacho1	1	3,00	3,00	9,00
formacion	1	10,00	3,00	30,00
distribuidor	1	1,20	10,00	12,00
acceso2	1	1,20	3,50	4,20
planta alta				
despacho 1	1	4,30	4,40	18,92
acceso1	1	4,00	2,00	8,00
reuniones	1	3,00	3,00	9,00
despacho 3	1	10,00	3,00	30,00
zona distribuidor	1	1,20	10,00	12,00
acceso2	1	1,20	3,50	4,20

164,24 69,77 11.459,02

08.04 m Viga de escayola 20x20 cm

Viga escayola de 20x20 cm, compuesta por dos placas formando angulo recto, cogida con pasta de escayola, incluso cortes, remates y colocación.

PB	1	15,00		15,00
PA	1	15,00		15,00

30,00 58,06 1.741,80

08.05 m² Aislam.Termoacusti lana roca 60 mm, en forjado, ignifugo EI-60,

Aislamiento termoacustico realizado con panel semirrígido de lana de roca mineral (MW) (marcado CE s/UNE-EN 13162), de 60 mm de espesor, colocado horizontalmente en forjado, mediante fijaciones mecánicas. (precio medio)

planta baja				
informacion	1	4,30	4,40	18,92
acceso1	1	4,00	2,00	8,00
espacho1	1	3,00	3,00	9,00
formacion	1	10,00	3,00	30,00
distribuidor	1	1,20	10,00	12,00
acceso2	1	1,20	3,50	4,20
planta alta				
despacho 1	1	4,30	4,40	18,92
acceso1	1	4,00	2,00	8,00

reuniones	1	3,00	3,00	9,00
despacho 3	1	10,00	3,00	30,00
zona distribuidor	1	1,20	10,00	12,00
acceso2	1	1,20	3,50	4,20

164,24 18,05 2.964,53

TOTAL CAPÍTULO 08 FALSOS TECHOS

19.836,71

CAPÍTULO 09 PAVIMENTOS

09.01 m² Atezado horm aligerado 10 cm y capa mortero 2 cm

Atezado de hormigón ligero de 10 cm de espesor acabado con mortero de cemento y arena, e=2 cm, fratasado, para colocación de pavimentos, incluso realización de juntas y maestras.

BAJO CANTERÍA

acceso 1	1	4,50	2,00	9,00
distrib	1	3,50	1,20	4,20
	1	4,00	1,20	4,80
hall	1	5,40	3,20	17,28
acceso 2	1	1,00	3,50	3,50

BAJO TARIMA

planta baja				
informacion	1	4,50	4,50	20,25
despacho 1	1	3,00	3,00	9,00
formacion	1	10,50	3,00	31,50
planta alta				
despacho 1	1	4,30	4,00	17,20
sala reuniones	1	2,40	4,00	9,60
despacho 2,3	1	14,00	3,00	42,00
distribuidor	1	11,50	1,00	11,50
	1	5,00	1,30	6,50
	1	1,10	2,20	2,42

188,75 17,48 3.299,35

09.02 ud Quicalera madera riga 90x30x4,5 cm

Quicalera de madera de riga de honduras, de 0.90x0.30x0.045 m, incluso atezado de hormigón aligerado, anclajes, colocada.

desembarco escalera p alta	1			1,00
----------------------------	---	--	--	------

1,00 67,78 67,78

09.03 m² Pavim piedra natural Arucas (60x30x2 / 60x40x2) cm al corte, C2

Pavimento de piedra natural de Arucas o equivalente, (60x30x2 / 60x40x2) cm al corte, clase 2, recibido con mortero de cemento cola sobre soporte preparado (no incluido), incluso rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.

acceso 1	1	4,50	2,00	9,00
distrib	1	3,50	1,20	4,20
	1	4,00	1,20	4,80
hall	1	5,40	3,20	17,28
acceso 2	1	1,00	3,50	3,50

38,78 56,65 2.196,89

09.04 m² Pav. hidraulico cemnt y grany, clase 2, 30x60, Mosaic o sim

Pav. hidraulico de cemento y granito, clase 2, 30x60, Mosaic o sim (absorción de agua E <=0,5%) según UNE-EN-14411, clase 3 según UNE-ENV 12633 y C.T.E. DB SUA-1, Mosaic Sur o equivalente, color y mod a elegir por la DF, de 15x15 cm, recibido con adhesivo cementoso, con marcado CE según UNE-EN 12004, incluso atezado de hormigón aligerado de 13 cm de espesor medio, p.p. de rodapié del mismo material, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.

planta baja	1	3,50	2,00	7,00
residuos	1	1,00	2,00	2,00
aseos				
planta alta	1	2,50	3,00	7,50
aseos				
"alfombra" pavimento ofice bajo	1	1,15	3,30	3,80
encimera				

20,30 36,47 740,34

09.05 m Rodapié gres porcelán esmalt blanco mate 8x45 sin junta

Rodapié gres porcelán, embebido en enfoscado, esmalt blanco mate 8x45 sin junta, con piezas de 8x45 cm, Portland, de Cifre o equivalente, recibido con adhesivo cementoso, con marcado CE según UNE-EN 12004, incluso nivelado, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza. s/ NTE RSR-25.

planta baja				
	2	12,00		24,00
	5	3,00		15,00
	2	3,00		6,00
	2	3,00		6,00
	2	2,00		4,00
	2	1,00		2,00
planta alta				
	2	10,00		20,00
	2	3,00		6,00
	2	3,50		7,00
	1	2,50		2,50

92,50 16,39 1.516,08

09.06 ud Quicalera cantería Arucas 120x30x3,0 cm

Quicalera de cantería de Arucas, de 1,20x0.30x0.030 m, incluso atezado de hormigón aligerado, anclajes, colocada.

	planta baja		3		3,00			
	planta alta		3		3,00			
09.07	ud Quicialera metálica de acero inox L360, 120x16x0,5 cm					6,00	46,47	278,82
	Quicialera metálica de acero inox mate L360, 120x16x0,5 cm, esquinas biseladas incluso atezado de hormigón aligerado, anclajes atornillados, colocada.							
	planta baja		4		4,00			
	planta alta		6		6,00			
09.08	m² Tarima flotante madera laminada Overlay Roble Gris					10,00	52,72	527,20
	Tarima flotante de madera laminada, Overlay tipo Finfloor Original Harbour Roble Gris o equivalente, realizado con tablas de 1200x189x8 mm, constituidas por espesor de 8 mm, colocado mediante machihembrado sistema clic, AC5 y clase de uso 33, colocadas sobre film de espuma de polietileno expandido de 2 mm de espesor, i/aislamiento térmico acústico tipo Decibel. Terminado.							
	planta baja							
	informacion		1	4,50	4,50		20,25	
	despacho 1		1	3,00	3,00		9,00	
	formacion		1	10,50	3,00		31,50	
	planta alta							
	despacho 1		1	4,30	4,00		17,20	
	sala reuniones		1	2,40	4,00		9,60	
	despacho 2,3		1	14,00	3,00		42,00	
	distribuidor		1	11,50	1,00		11,50	
			1	5,00	1,30		6,50	
			1	1,10	2,20		2,42	
						149,97	33,77	5.064,49
09.09	m² Desmontaje y saneado de tarima de madera.							
	Desmontaje y saneado de tarima madera,, incluso colocación rastreles flotantes tratados anticarcoma, lijado mecánico, empaste, pulido y barnizado con protector de madera Xylazel tres manos, incluso zócalos.							
			1	10,00	3,00		30,00	
						30,00	12,63	378,90
09.10	m² Parquet flotante madera tablas 120 x22x1200 mm IPE o sim.							
	Posible sustitución de pavimento de madera actual en muy mal estado por parquet flotante de madera tablas 120 x22x1200 mm IPE o sim o equivalente, realizado con tablas de 2445x188x13 mm, constituidas por sandwich interior formado por capas de madera colocadas perpendicularmente entre sí y capa de uso de madera de maple, polimerizada en sistema Gureprex, colocado mediante machihembrado encolando las ranuras de las tablas i/aislamiento térmico acústico tipo Decibel. Terminado.							
	Posible sustitución de pavimento		3	4,00			12,00	
	madera dañado					12,00	81,35	976,20
09.11	m Rodapié canteado madera lamin roble natural, Parklex2000							
	Rodapié canteado de madera laminada de roble natural, Parklex 2000 o equivalente, colocado.							
	planta baja							
			2	12,00			24,00	
			5	3,00			15,00	
			2	3,00			6,00	
			2	3,00			6,00	
			2	2,00			4,00	
			2	1,00			2,00	
	planta alta							
			2	10,00			20,00	
			2	3,00			6,00	
			2	3,50			7,00	
			1	2,50			2,50	
						92,50	13,24	1.224,70
	TOTAL CAPÍTULO 09 PAVIMENTOS							16.270,75

CAPÍTULO 10 ALICATADOS Y APLACADOS

10.01	m Albardilla de hormigón visto en L 100x56x7cm							
	Albardilla de hormigón visto gris, para coronación de muros en "L" de 100x56x7 cm recibida con mortero de cemento cola, incluso preparación del soporte con revestimiento elástico impermeable, p.p. de cortes, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.							
	cubierta		3	19,00			57,00	
			1	14,00			14,00	
			3	6,50			19,50	
						90,50	36,11	3.267,96
10.02	m² Encimera granito negro sudáfrica pulido 60x2cm							
	Encimera de granito natural negro sudáfrica, pulido, de 60x2 cm, con zócalo, con un canto pulido, recibida con mortero de cemento cola, incluso rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza.							
	cocina		1,5				1,50	
						1,50	169,72	254,58
10.03	kg Acero S 275 J0 H perfiles huecos, para apoyo encimera							
	Acero S 275 J0 H, UNE-EN 10219, elaborado y colocado en riostras con perfiles huecos conformados en frío CFRHS, incluso corte, soldadura, montaje, p.p. de piezas especiales y dos manos de imprimación antioxidante, según C.T.E. DB SE y DB SE-A. Incluso recibido con tacos químicos.							

SUBESTRUCTURA ENCIMERA		25	25,00	25,00	6,07	151,75
10.04	m² Alicat azulej cerám. BLANCO MATE 90x20cm					
	Alicatado con azulejos cerámicos sin junta, de 90x20 cm, blanco, semimate, recibidos con adhesivo cementoso C2TE S1, con marcado CE, según UNE-EN 12004, incluso enfoscado maestreado raspado, p.p. ingleses, cortes, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza, s/NTE RPA-4.					
	cocina	1,00	0,60			
	aseo baja					
	pmr	1	8,00	2,00	16,00	
	aseo	1	5,00	2,00	10,00	
	aseos alta					
	aseo 1	1	5,50	2,00	11,00	
	aseo 2	1	8,00	2,00	16,00	
				53,00	43,73	2.317,69
	TOTAL CAPÍTULO 10 ALICATADOS Y APLACADOS					5.991,98

CAPÍTULO 11 SANEAMIENTO Y FONTANERIA
SUBCAPÍTULO 11.01 FONTANERIA

11.01.01	ud Depós. agua cilíndrico PEHD 230 l Cadeca					
	Depósito cilíndrico de polietileno, Cadeca o equivalente, de 230 l con tapa, incluso racores de conexión, válvula de flotador D 3/4", llaves de compuerta de D 3/4" a la entrada y salida del mismo, llave de retención de 3/4", p.p. de tubería de 22 mm (3/4") y pequeño material. Instalado. Según C.T.E. DB HS-4.					
		1		1,00		
				1,00	170,04	170,04
11.01.02	ud Contador agua 13 mm (1/2") en armario					
	Contador de 13 mm (1/2") homologado, preequipado con salida de pulsos, Sensus C 820 o equivalente, para oficina, instalado en fachada, en armario o nicho de dimensiones aproximadas 500x400x200 mm (LxAxP), con puerta de registro, incluso válvulas de corte antes y después del contador, válvula de retención y te de aforo de 1/2" y ayudas de albañilería. Instalado y probado s/normas de la empresa municipal de aguas y C.T.E. DB HS-4.					
		1		1,00		
				1,00	95,53	95,53
11.01.03	ud Válvula reductora presión 25b 1/2".					
	Válvula reductora de presión de latón 25 Bar compensada RBM o equivalente de D 1/2", incluso roscado a tubo y pequeño material. Instalada. Según C.T.E. DB HS-4.					
		1		1,00		
				1,00	37,39	37,39
11.01.04	ud Llave paso Cisal 30 F.					
	Llave de paso Cisal 30 F o equivalente. Instalada. Según C.T.E. DB HS-4.					
		5		5,00		
				5,00	15,02	75,10
11.01.05	ud Válvula retención 1/2" latón.					
	Válvula de retención de D 1/2", de latón, roscada o soldada a tubo, i/ p.p. pequeño material. Instalada. Según C.T.E. DB HS-4.					
		2		2,00		
				2,00	11,11	22,22
11.01.06	ud Inst. agua fría en aseo con lav+inodoro PB Terrain					
	Instalación de agua fría para un aseo dotado de lavabo e inodoro, con tubería de polibutileno, PB, UNE-EN ISO 15876, Terrain o equivalente, clase 2, PN 10, calorifugada la de agua caliente, según RITE; vista o empotrada, según planos, de derivaciones por tes, incluso accesorios, apertura y sellado de rozas, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando. Según C.T.E. DB HS-4, Decreto 134/2011 Consejería de Industria y UNE-ENV 12108.					
		4		4,00		
	residuos	1		1,00		
				5,00	119,61	598,05
11.01.07	ud Grupo presión 120 puntos h=10 m equipo prescontrol, PB1 PR					
	Grupo de presión, de altura máxima de edificación de 10 m y un total de hasta 20 puntos de agua, PB1 PRESS 'Nueva Spill' o equivalente, formado por: 1 electrobomba de 1 CV, modelo U3-100/5 'Nueva Spill' o equivalente, para un caudal de 3.600 l/h por bomba a 30 m.c.a., equipo prescontrol, presostato, manómetro, válvulas de retención y corte, p.p. de tubería de D 1", accesorios y pequeño material. Instalado, s/ C.T.E. DB HS-4.					
		1		1,00		
				1,00	379,38	379,38
11.01.08	ud By-pass Ø 32 mm. del depósito de agua cilíndrico					
	by-Pass directo de red Ø 32 mm. automático, con válvula de retención, válvula de corte y electroválvula motorizada ó solenoide de tres vías con programador horario, incluso cableado completo bajo tubo y p.p. de tubería. Instalado y probado.					
		1	1,00	1,00		
				1,00	302,51	302,51
11.01.09	m Canaliz polib. Terrain 3/4"(22) fría.					
	Canalización con tubería de polibutileno (PB) de DN 22 (3/4"), para agua fría, UNE-EN ISO 15876,					

Terrain o equivalente, e=2,0 mm, instalación no empotrada, sujeta mediante abrazaderas, incluso p.p. de piezas especiales y pequeño material. Instalada y probada. Según C.T.E. DB HS-4, Decreto 134/2011 Consejería de Industria y UNE-ENV 12108.

horizontal	2	20,00	40,00			
vertical	2	7,00	14,00			
				54,00	8,37	451,98

TOTAL SUBCAPÍTULO 11.01 FONTANERIA

2.132,20

SUBCAPÍTULO 11.02 SANEAMIENTO

11.02.01 m Bajante visto o colector suspendido PVC-U 125 serie B Terrain.

Bajante visto o colector suspendido de tubería de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, D 125 mm, e=3,2 mm, reacción al fuego B-s1,d0, anclado a fábrica o estructura con abrazadera isofónica, incluso p.p. de piezas especiales, pequeño material y registros en encuentros y derivaciones. Instalada incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.

pluviales	1	14,00	14,00			
fecales	1	4,00	4,00			
				18,00	39,13	704,34

11.02.02 m Bajante tubería PVC-U 110 serie B Terrain.

Bajante de tubería de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, D 110 mm, e=3,2 mm, reacción al fuego B-s1,d0, incluso p.p. de piezas especiales, pequeño material y sellado con espuma de poliuretano en pasos por forjados. Instalada incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.

fecales	1	10,00	10,00			
pluviales	1	10,00	10,00			
				20,00	28,87	577,40

11.02.03 ud Manguetón PVC 110 Terrain.

Manguetón PVC Terrain o equivalente D 110 acoplado a bajantes, con p.p. de piezas especiales y pequeño material, recibido con mortero de cemento. Instalado, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.

	4	4,00	4,00			
				4,00	45,99	183,96

11.02.04 ud Cazoleta sumidero PVC 110mm p/cubiertas, garajes... Terrain sali

Cazoleta con sumidero sifónico de alto impacto para cubiertas, garajes, terrazas... de PVC Terrain o equivalente, de D 110 mm, salida vertical, clase L 15, según UNE-EN 1253, caudal de evacuación mayor de 5 l/s y carga de rotura de 46 kN (4691 Kg), conexión estanca con la impermeabilización por medio de apriete mecánico, incluso acople, p.p. tubería PVC Terrain D 110 mm, recibido y remates de pavimento. Instalada, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.

cubierta	4	4,00	4,00			
				4,00	104,82	419,28

11.02.05 ud Cazoleta sumidero PVC 83mm S/V p/cubiertas, garajes...Terrain

Cazoleta con sumidero sifónico para cubiertas, garajes, terrazas... de PVC Terrain o equivalente, de D 83 mm, incluso acople, p.p. tubería PVC Terrain D 83 mm, recibido y remates de pavimento, salida vertical. Instalada, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.

patio interior y almacen residuos	2	2,00	2,00			
				2,00	56,03	112,06

11.02.06 ud Bote sifónico registrab enterrado PVC Terrain.

Bote sifónico registrable de PVC Terrain o equivalente, con tapa de acero inoxidable, enterrado en piso, incluso acoples a tuberías de desagües y tubería de desembarque de 50 mm Instalado, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.

	1	1,00	1,00			
				1,00	41,30	41,30

11.02.07 ud Bote sifónico registrab colgado PVC Terrain.

Bote sifónico registrable de PVC Terrain o equivalente, con tapa de acero inoxidable, en red colgada, incluso acoples a tuberías de desagües, piezas especiales y tubería de desembarque de 50 mm Instalado, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.

	1	1,00	1,00			
				1,00	45,03	45,03

11.02.08 ud Instalación desagües oficina 4 aseos, PVC-U Terrain o equivalente.

Instalación de desagües en interior de oficina (4 aseos y office) con tubería PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o equivalente, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según , según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.

	1	1,00	1,00			
				1,00	630,74	630,74

11.02.09 ud Extractor para baños, caudal de 350 m3/h

Extractor centrífugo para baños, , caudal de 350 m3/h, motor 230V-50Hz, 2000 r.p.m., Clase II, para instalar en techo o pared. Instalado, con p.p. de pequeño material y ayudas de albañilería. Según C.T.E. DB HS-3.

	4	4,00	4,00			
--	---	------	------	--	--	--

11.02.10

m Desagüe aparato sanit PVC-U 50mm Terrain p.p.sifón.

Desagüe de aparato sanitario realizado con tubería de PVC-U, clase B, UNE-EN 1329-1, Terrain o

equivalente, de D 50 mm, empotrada o vista, incluso p.p. de sifón individual y piezas especiales, recibida con mortero de cemento y arena. Instalado hasta bajante o colector, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.

	7	7,00	7,00	21,99	153,93
TOTAL SUBCAPÍTULO 11.02 SANEAMIENTO					3.202,72
SUBCAPÍTULO 11.03 APARATOS SANITARIOS					
11.03.01	ud Lavab mural porcel Duravit Starck 3, grifer Cisol Prime				
	Lavabo mural de porcelana vitrificada Duravit Starck 3 o equivalente, color blanco, de 70 cm, incluso elementos de fijación, válvula de desagüe con tapón y cadenilla, flexibles con llaves de escuadra, sin sifón. Instalado con grifería monomando cromado para lavabo, Cisol Prime o equivalente.	3	3,00	3,00	1.146,66
				382,22	
11.03.02	ud Fregad acero inox encastrar 100x50 1 s 1 e Practic grifer kinder				
	Fregadero de acero inoxidable, para encastrar, de 100x50 cm, de 1 seno y escurridor, Practic o equivalente, con grifería mezcladora monomando, cromada, kinder Marti o equivalente, incluso válvula de desagüe y sifón de D 40 mm, llaves de escuadra y latiguillos flexibles, instalado.	1	1,00	1,00	159,54
				159,54	159,54
11.03.03	ud Inodoro porcel blanco Roca Victoria o similar, pegado a pared				
	Inodoro de porcelana vitrificada de tanque bajo, Roca modelo Victoria o equivalente, pegado a pared, color blanco, incluso tanque y tapa, asiento con tapa ABS, mecanismo de descarga, juego de fijación y codo de evacuación, llave de escuadra y latiguillo flexible, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.	3	3,00	3,00	810,36
				270,12	
11.03.04	ud Juego accesor para baño complt Gala.				
	Juego de accesorios para baño completo, tipo Gala o equivalente, color mate, de latón cromado y porcelana vitrificada, colocado en alicatado.	2	2,00	2,00	402,40
				201,20	
11.03.05	ud Asidero inodoro p/PMR acero inox D 30x1,5 mm 75x70 cm Inda				
	Asidero para inodoro, para personas de movilidad reducida, de acero inox AISI304 electropul D 30x1,5 mm, fijación suelo-pared 75x70 cm, Inda o equivalente, colocado, incluso elementos de fijación.	1	1,00	1,00	190,86
				190,86	190,86
11.03.06	ud Inod p/PMR, cerámico con tanque, CAPIMORA				
	Inodoro cerámico p/personas con movilidad reducida, con tanque, CAPIMORA o equivalente, color blanco, con apertura frontal con tapa, incluso elementos de fijación, mecanismo, flexible con llave de escuadra, colocado mediante tacos y tornillos, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando.	1	1,00	1,00	823,53
				823,53	823,53
11.03.07	ud Lavab mural porcel bl y grifer monom p/PMR, sop hidráulico, CAPI				
	Lavabo mural ergonómico de porcelana vitrificada, para personas con movilidad reducida, CAPI-MORA o equivalente, color blanco, de 65 cm, incluso i/soporte hidráulico manual, sifón flexible, válvula de desagüe, flexibles con llaves de escuadra. Instalado, con grifería monomando gerontológica de lavabo p/PMR, cromada, CAPIMORA o equivalente.	1	1,00	1,00	542,32
				542,32	542,32
11.03.08	ud Fregad acero inox encastrar D 46 1 s Practic grifer kinder Marti				
	Fregadero circular de acero inoxidable, para encastrar, de D 46 cm, de 1 seno, Practic o equivalente, con grifería mezcladora monomando, cromada, kinder Marti o equivalente, incluso válvula de desagüe y sifón de D 40 mm, llaves de escuadra y latiguillos flexibles, instalado.	1	1,00	1,00	156,61
				156,61	156,61
11.03.09	ud Lavadero Burgos 39x60x36 cm GALA, grifer Cabel 1, i/soporte				
	Lavadero de porcelana Burgos GALA o equivalente, de 39x69x36 cm, con grifería a pared de 1 agua, tipo Cabel 1 o equivalente, válvula de desagüe y sifón D40 mm, incluso soporte, instalado.	1	1,00	1,00	142,27
	residuos				
				142,27	142,27
TOTAL SUBCAPÍTULO 11.03 APARATOS SANITARIOS					4.374,55
TOTAL CAPÍTULO 11 SANEAMIENTO Y FONTANERIA					9.709,47

CAPÍTULO 12 CARPINTERIA MADERA

12.01	ud Puerta int 86x211 cm, corredera, acab term resina negro, Herholz				
	Puerta int 86x211 cm, corredera, acab lacado negro o equivalente, constituida por hoja de aglomerado perforado, con cantos solapados de madera maciza, con refuerzo en carril y cerradura, con bastidor a tres lados de madera maciza, de espesor 40 mm, acabados termo resina negro, garantizando una protección media contra agresiones externas, incluso cerco de madera de cantos redondos, con				

recibidores de guía especiales, regulables, con rosca fina, recibidores de cerradura con alta seguridad de rotura, tapajuntas de 22 x 67,5 mm, herrajes de unión necesarios, junta de amortiguación, cerradura de llave, ajuste y colocación (para espesor de fábrica 140 mm), y con ranuras para ventilación.

P7	2	0,66	1,90	2,51	2,51	407,02	1.021,62
----	---	------	------	------	------	--------	----------

12.02 ud Puert baño prefabr tabler+lam resina negra 62,5.

Puerta de baño de 203 x 62,5 x 3,5 cm, formada por precerco de pino insigne, cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de 7x1,5 cm, acabados termo resina negro, hoja con bastidor perimetral de madera de abebay y paramentos superior e inferior con dos tableros aglomerados chapados en abebay de 10 mm de espesor y peinado intermedio de abebay, incluso tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, rejilla de plástico para ventilación en las dos caras, ajuste y colocación. Con ranuras para ventilación

P8	1			1,00			
P3(BLANCA)	1			1,00			
					2,00	321,88	643,76

12.03 ud Puert inter prefabr tabler+lam resina negra 72,5.

Puerta interior de 203 x 72,5 x 3,5 cm, formada por precerco de pino insigne, cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de 7x1,5 cm, acabados termo resina negro, hoja con bastidor perimetral de madera de abebay y paramentos superior e inferior con dos tableros aglomerados chapados en abebay de 10 mm de espesor y peinado intermedio de abebay, incluso herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Con ranuras para ventilación

P9	3			3,00	3,00	306,33	918,99
----	---	--	--	------	------	--------	--------

12.04 ud Reparacion de vigas de madera

Reparación de vigas de madera de Tea o similar, de partes dañadas afectando a la estructura de la viga, incluyendo corte para sustitución, cajeados, pletinas metálicas de refuerzo de 10x150x300, incluso perno pasante de 10 mm diámetro y tornillería, relleno del empotramiento en muro, pp de piezas necesarias.

	15			15,00	15,00	70,06	1.050,90
--	----	--	--	-------	-------	-------	----------

12.05 m2 Puerta entrada maciza vitacola cuarterones 100x7100x6,5.

Puerta de acceso maciza vitacola con cuarterones ciegos, hoja de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de vitacola de 7x1,5 cm, ambos de vitacola, precerco de pino insigne, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Según estado actual de la carpintería. Incluso barniz al agua en dos caras

P1	2	0,70	3,47	4,86	4,86	296,56	1.441,28
----	---	------	------	------	------	--------	----------

12.06 m2 Puerta entr maciza vitakola con cuarterones acris 100x100x6,5.

Puerta de acceso a vivienda de madera de vitakola, con hoja maciza de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de riga de 7x1,5 cm, ambos de vitakola, precerco de pino insigne, acristalamiento cuarterones según plano Luna climalit 4+4/10/6 mm, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Incluso barniz al agua en dos caras

P2	2	0,65	3,47	4,51	4,51	481,45	2.171,34
----	---	------	------	------	------	--------	----------

12.07 m2 Puerta entr maciza vitakola con cuarterones acris 100x100x6,5.

Puerta de acceso a vivienda de madera de vitakola, con hoja maciza de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de riga de 7x1,5 cm, ambos de vitakola, precerco de pino insigne, acristalamiento Luna climalit 4+4/10/6 mm, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Incluso barniz al agua en dos caras

P12	6	0,56	3,16	10,62	10,62	510,48	5.421,30
-----	---	------	------	-------	-------	--------	----------

12.08 m2 Puerta paso maciza vitakola con cuarterones acris 100x100x6,5.

Puerta de pasointerior de madera de vitakola, con hoja maciza de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de riga de 7x1,5 cm, ambos de vitakola, precerco de pino insigne, acristalamientos de cuarterones según plano con Luna climalit 4+4/10/6 mm, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Incluso barniz al agua en dos caras

C2	6	0,38	2,10	4,79	4,79	523,78	2.508,91
----	---	------	------	------	------	--------	----------

12.09 m2 Ventana maciza vitakola con cuarterones acris 100x100x6,5.

Ventana de madera de vitakola, con hoja maciza de 100x100x6,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapajuntas de riga de 7x1,5 cm, ambos de vitakola, precerco de pino insigne, acristalamientos de cuarterones según plano con Luna climalit 4+4/10/6 mm, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Incluso barniz al agua en dos caras

V1	2	0,66	1,90	2,51	2,51	467,29	1.172,90
----	---	------	------	------	------	--------	----------

12.10	m2 Contra ventana maciza vitacola cuarterones 100x100x3,5.						
	Puerta de acceso maciza vitacola con cuarterones ciegos, hoja de 100x100x3,5 cm, de cojinetes o cuarterones moldurados a ambas caras, incluso cerco del ancho de la fábrica + revestimiento, tapa-juntas de vitacola de 7x1,5 cm, ambos de vitacola, precerco de pino insigne, tope de goma, herrajes de colgar y de seguridad, ajuste y colocación. Según estado actual de la carpintería. Incluso barniz al agua en dos caras						
	P2'	2	0,65	2,20	2,86		
	P13'	6	0,56	2,20	7,39		
	V1'	2	0,66	1,96	2,59		
						12,84	283,96
							3.646,05
	TOTAL CAPÍTULO 12 CARPINTERIA MADERA						19.997,05

CAPÍTULO 13 CARPINTERIA ALUMINIO

13.01	ud Puerta 1H abat. alum anodizado negro, 620x2100mm.						
	Suministro y colocación de puerta de aluminio y vidrio, tipo P5, de 1 hoja abatible, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:						
	1.- Carpintería marca Cortizo serie 2300 o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado azul, 20 micras.						
	3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)						
	4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.						
	5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.						
	6.- Dimensiones 900x2100mm.						
	P17	1		1,00			
						1,00	672,33
							672,33
13.02	ud Puerta int oficina 1H abat vidrio templado 0,82x2,10 m, Rauman						
	Puerta interior oficinas 1H abat vidrio templado 0,82x2,10 m, Rauman o similar, constituida por acristalamiento formado por vidrio ltemplado de seguridad 10 mm incoloro, incluso vinilo escudo cabildo o diseño similar a criterio DF, con transmitancia térmica de 5,7 W/m²K (según fabricante), herrajes del propio sistema, herrajes Klein vistos, tornillos en acero inoxidable, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.						
	.						
	P4-5-6-14-15-16	10		10,00			
	Puerta de C1	1		1,00			
						11,00	447,49
							4.922,39
13.03	m² Mampara perfil oculto Sistemas Rauman mód acrist seguridad						
	Mampara divisoria, de perfil oculto, Rauman o equivalente, constituida por acristalamiento desuguridad, compuesta por perfilería de aluminio extrusionado anodizado, con perfiles en aleación 6063, con tratamiento de superficie en sus partes vistas, perfiles de estructura de 48x48 mm de sección, ensamblados entre sí mediante uniones mecánicas y a sistemas de securit acristalamiento 4/4 mm con lámina de polibutiral. Instalada.						
	C1	1	4,25	3,00	12,75		
		-1	0,82	2,10	-1,72		
	P4	2	0,30	2,10	1,26		
	P6	1	0,40	2,10	0,84		
	P15	3	1,30	0,90	3,51		
		3	0,47	2,10	2,96		
	P16	2	1,40	0,90	2,52		
		2	0,58	2,10	2,44		
						24,56	299,92
							7.366,04
13.04	m2 Lucernario Varanda Cortizo alum anod negro 0,75x1,75m						
	Suministro y colocación de perfiles Sistema Cortizo Lucernario-Veranda o similar, compuestos por módulos generales de dimensiones 0,75.m x 1,75m realizados con perfilería de aleación de aluminio 6063 y tratamiento térmico T-5.						
	Estructura autoportante compuesta por montantes y travesaños tipo COR-98 , dimensionados por cálculo estático a carga de viento, carga de nieve y peso propio, según normativa vigente y necesidades específicas de la obra. Ambos con una superficie vista de 52mm y provistos de canales de drenaje y ventilación, unidos mediante tope de travesaño con juntas de dilatación en ambos extremos de los mismos.						
	Acristalamiento mediante perfil presor COR-9914 que comprime verticalmente el vidrio fijándolo a la estructura autoportante, permitiendo hasta 38mm de espesor. Se podrá utilizar como tapeta embellecedora vertical el perfil COR-9142 / 9143 / 9183 / 9936 ó 9133 dando como resultado una superficie exterior de aluminio visto de 52 mm en trama vertical. Horizontalmente el acristalamiento se realiza mediante grapas de fijación atornilladas al travesaño e insertadas en el perfil intercalario COR-9956 del vidrio de cámara. La llaga de sellado horizontal entre los vidrios es de 22mm y evita así la acumulación de agua en el sentido de la caída.						
	Estanqueidad óptima al usar juntas de EPDM en la unión montante-travesaño a través de gomas seccionables o escuadra vulcanizada total.						
	Perfiles para rotura de puente térmico de 6, 12 o 30 mm.						
	Sistema de apertura proyectante con hoja formada por perfil COR-9825 y marco COR-9835. Apertura mediante actuador eléctrico con fuerza de empuje de hasta 400N y carrera ajustable hasta apertura máxima de 40°. Control de apertura mediante pulsador o remoto. Posibilidad de apertura mediante						

actuador manual. Estanqueidad optima mediante triple barrera formada por juntas de EPDM.
 Estanqueidad optima mediante triple barrera formada por juntas de EPDM.
 Posibilidad de incorporación de elementos exteriores a la fachada (lamas de protección solar, parasoles, etc.) mediante la colocación de la orza de sujeción.
 recibido del precerco, montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.

Categorías alcanzadas en banco de ensayos*:

Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12152:2000	Clase AE
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12154:2000	Clase RE1500
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 13116:2001	Clase APTO (Carga de diseño
2000 Pa-carga de seguridad 3000 Pa)	

* Ensayo de referencia 3.00 x 3.50 m.

Categoría alcanzadas en banco de ensayos para apertura proyectante*:

Permeabilidad al aire según Norma UNE-EN 12207:2000	Clase 4
Estanqueidad al agua según Norma UNE-EN 12208:2000	Clase E2100
Resistencia al viento según Norma UNE-EN 12210:2000	Clase C5

* Ensayo de referencia: apertura proyectante 1 hoja 1.23 x 1.48 m.

-Anodizado, acabado color negro efectuado en un ciclo completo que comprende las operaciones de desengrase, lavado, oxidación anódica, coloreado y sellado. El espesor y calidad de la capa anódica está garantizada por el sello EWAA-EURAS con un valor mínimo clase 60 micras.

-Lacado, color negro antracita (consultar DF) efectuado con un ciclo completo que comprende desengrase, decapado de limpieza en sosa cáustica, lavado, oxidación controlada, secado y termolacado mediante polvos de poliéster con aplicación electrostática y posterior cocción a 200 ° C. La calidad de la capa de lacado está garantizada por el sello QUALICOAT estando su espesor comprendido entre 60 y 100 micras.

L2	1	6,00	1,75	10,50
L1	1	2,67	0,86	2,30

12,80 341,14 4.366,59

13.05 m² Celosía lamas fijas alum anodizado, Cortizo o similar

Celosía de lamas fijas de aluminio anodizado natural, Lama Cortizo o equivalente, clase 20 (espesor medio mínimo 20 micras) de espesor de anodizado, con el sello QUALANOAD, constituida por estructura portante compuesta por subestructura de CUADRADILLOS (80x80, 80x40, 40x40mm) con una superficie vista de 40 mm, lamas fijas horizontales o verticales, de dimensiones: longitud:175 mm, espesor 1,6 mm, ancho: 26 mm, con distancia maxima entre apoyos: 3 m, ijuegos de tapas laterales, marca VILLAS, accesorios CORTIZO, montaje según instrucciones del fabricante, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería.

C6	1	1,45	2,90	4,21
C7	2	1,45	3,40	9,86

14,07 206,89 2.910,94

13.06 ud V2 - Ventana aluminio anodizado, acristalada, fija

Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo V2, de 1 hoja fija, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:

- 1.- Carpintería marca Cortizo serie 2300 o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.
- 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)
- 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.
- 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.
- 6.- Dimensiones 110x110mm.

V2	1			1,00
----	---	--	--	------

1,00 201,62 201,62

13.07 ud V3 - Ventana aluminio anodizado, acristalada, fija

Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo V3, de 1 hoja fija, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:

- 1.- Carpintería marca Cortizo serie 2300 o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.
- 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)
- 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.
- 5.- Incluso precerco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.

	6.- Dimensiones 110x83 mm.					
	V3	1	1,00		1,00	303,02 303,02
13.08	ud V4 - Ventana aluminio anodizado, acristalada, fija					
	Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo V6, de 1 hoja fija, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:					
	1.- Carpintería marca Cortizo serie 2300 o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.					
	3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)					
	4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.					
	5.- Incluso preperco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.					
	6.- Dimensiones 110x73mm.					
	V4	1	1,00		1,00	357,05 357,05
13.09	ud V5 - Ventana aluminio anodizado, acristalada, fija					
	Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo V5, de 1 hoja fija, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:					
	1.- Carpintería marca Cortizo serie 2300 o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.					
	3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)					
	4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Efecto Espejo por la cara exterior.					
	5.- Incluso preperco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.					
	6.- Dimensiones 73x110mm.					
	V5	1	1,00		1,00	333,49 333,49
13.10	ud L3(paño fijo) - Ventana aluminio anodizado, acristalada, fija					
	Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo L3 (paños fijos), de 1 hoja fija, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:					
	1.- Carpintería marca Cortizo serie 2300 o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro , 20 micras.					
	3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)					
	4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.					
	5.- Incluso preperco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.					
	6.- Dimensiones 70x50mm.					
	L3(paño fijo)	3	3,00		3,00	287,04 861,12
13.11	ud L3(oscilo batiente) - Ventana aluminio anodizado, acristalada					
	Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo L3(oscilo batiente, de 1 hoja batiente, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:					
	1.- Carpintería marca Cortizo serie 2300 o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.					
	3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)					
	4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.					
	5.- Incluso preperco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.					
	6.- Dimensiones 50x50mm.					
	L3(batiente)	3	3,00		3,00	195,61 586,83
13.12	ud C3,4,5(batientes) - Ventana aluminio anodizado, acristalada					
	Suministro y colocación de ventana de aluminio y vidrio, tipo ventanas de C3,4,5(batientes), de 1 hoja batiente, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por:					
	1.- Carpintería marca Cortizo serie 2300 o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras.					
	3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011)					
	4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior.					
	5.- Incluso preperco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con líquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E.					
	6.- Dimensiones 85x44mm.					
		4	4,00			

13.13	ud C4 - Ventanal aluminio anod., acristalada, fija Suministro y colocación de Ventanal de aluminio y vidrio, tipo C4, de 3 paños fijos, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por: 1.- Carpintería marca Cortizo serie 2300 o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras. 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011) 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior. 5.- Incluso preperco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. 6.- Dimensiones 4580x3850mm.	1		1,00	1,00	262,73	1.050,92
13.14	ud C5 - Ventanal aluminio anod., acristalada, fija Suministro y colocación de Ventanal de aluminio y vidrio, tipo C5, de 2 paños fijos, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por: 1.- Carpintería marca Cortizo serie 2300 o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras. 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011) 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior. 5.- Incluso preperco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. 6.- Dimensiones 1600x3850mm.	1		1,00	1,00	1.958,48	1.958,48
13.15	ud C3 - Ventanal aluminio anod., acristalada, fija Suministro y colocación de ventanal cerramiento de aluminio y vidrio, tipo C3, de 1 paño fijo, según detalle y documentación técnica de Proyecto, formada por: 1.- Carpintería marca Cortizo serie 2300 o equivalente, con marcado CE s/UNE-EN 14351-1. 2.- Acabado de aluminio: anodizado negro, 20 micras. 3.- Herrajes de serie, color negro grafito (RAL 9011) 4.- Acristalamiento con vidrio Stadip 4+4 con tratamiento Sunguard light blue por la cara exterior. 5.- Incluso preperco de aluminio sistema CORTIZO , tapajuntas, herrajes del propio sistema, escuadras, imprimación con liquido sellador en cortes y taladros, tornillos en acero inoxidable, sellado perimetral con masilla de poliuretano y demás accesorios CORTIZO , montaje, ajuste, aplomado, nivelado, colocación y ayudas de albañilería, según C.T.E. 6.- Dimensiones 2240x3850mm.	1		1,00	1,00	891,21	891,21
TOTAL CAPÍTULO 13 CARPINTERIA ALUMINIO							28.028,46
CAPÍTULO 14 CARPINTERIA ACERO							
14.01	m Barandilla rampa h=0,9m, pasamanos acero inox 360 L Barandilla rampa de a dos alturas, formada por dos pasamanos paralelos en tubo acero inoxidable 316 D 1 1/2", incluso pequeño material, anclajes, recibido y colocación. acceso 1	4,5		4,50	4,50	139,87	629,42
TOTAL CAPÍTULO 14 CARPINTERIA ACERO							629,42
CAPÍTULO 15 PINTURAS 06Y ACABADOS							
15.01	m² Puente de adherencia, Sika Top-30 Puente de adherencia Sika Top-30 o equivalente, a base de resina acrílica en base agua, para favorecer el anclaje de morteros y yesos sobre soportes de hormigón, etc... incluso limpieza y preparación del soporte.	planta baja	14	0,60	3,50	29,40	
		planta alta	14	0,60	3,50	29,40	
						58,80	2,78
15.02	ud Señaliz. de portales c/rótulo de metacrilato de 35x12 cm Señalización de portales con rótulo de metacrilato de 35x12 cm, incluso fijación.	planta baja	12			12,00	
		planta alta	9			9,00	
						21,00	20,39
15.03	m² Impregn fungicida, insecticida e hidrófuga, Siskalte, s/carp. ma Impregnación fungicida, insecticida e hidrófuga, Siskalte o equivalente, sobre carpintería de madera, a tres manos, incluso limpieza y lijado.	techo planta baja	2	3,00	20,00	120,00	
		techo planta alta	2	3,00	20,00	120,00	
						240,00	14,14
							3.393,60

15.04	m² Pintura plástica mate, int., Feliplast 2021, PALCANARIAS							
	Pintura plástica a base copolímeros acrílicos, para interior, Feliplast 2021 de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color blanco mate.							
	planta baja							
	TECHOS							
	aseos	1	3,00	2,00	6,00			
	distribuidor	1	13,50	1,20	16,20			
	escaleras	1	5,00	2,00	10,00			
	acceso1	1	2,00	4,00	8,00			
	informacion	1	4,00	4,00	16,00			
	despacho1	1	3,00	3,00	9,00			
	formacion	1	10,00	3,00	30,00			
	planta alta							
	TECHOS							
	sup total	1	18,00	6,50	117,00			
	lucernario	-1	4,50	2,20	-9,90			
	TRASDOSADOS							
	PLANTA BAJA PAREDES	1			1,00			
	DESP Y FORMAC	1	18,00	1,20	21,60			
	PATIO	1	5,30	1,20	6,36			
	ACCESO1	1	1,10	1,20	1,32			
	PA							
	SALA REUN-DES 2-3	1	18,00	1,20	21,60			
	DES 1	1	4,00	1,20	4,80			
	PLANTA ALTA PAREDES							
	despc 2-3	4	3,00	4,00	48,00			
		1	12,00	4,00	48,00			
	despa 1 reuniones	1	8,00	4,00	32,00			
		1	11,00	4,00	44,00			
		2	2,50	4,00	20,00			
						450,98	6,55	2.953,92
15.05	m² Pintura al esmalte sintético brillante, Palverol de PALCANARIAS,							
	Pintura al esmalte sintético brillante sobre soporte metálico, Palverol de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos.							
	barandilla escaleras	1	15,00	0,90	13,50			
	P11	1	2,10	0,92	1,93			
						15,43	14,43	222,65
15.06	m² Esmalte acrílico al agua satinado o brillante, Pal-lac de PALCAN							
	Esmalte acrílico al agua, con certificado AENOR medio ambiente, Pal-lac de PALCANARIAS o equivalente, sobre carpintería de madera interior o exterior, acabado brillante, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos.							
	zocalo de madera escalera	1	0,25	16,00	4,00			
	barandilla pasamanos	1	15,00	0,30	4,50			
						8,50	18,74	159,29
15.07	m² Pintura decapante s/carpintería de madera o metálica							
	Pintura decapante sobre carpintería de madera o metálica, previa limpieza de la superficie.							
	barandilla escaleras	1	15,00	0,90	13,50			
	P11	1	2,10	0,92	1,93			
	zocalo de madera escalera	1	0,25	16,00	4,00			
	pasamanos	1	15,00	0,30	4,50			
	cubierta	1	14,00	3,00	42,00			
						65,93	15,10	995,54
15.08	m² Pintura fachadas base de silicato, Sylitol							
	Pintura para exterior a base de silicato, Sylitol de Caparol o equivalente, resistente a la intemperie, acabado a 2 manos, incluso limpieza del soporte, imprimación, lijado y empaste.							
	PA	1			1,00			
	lucernario interior	2	8,00	0,80	12,80			
	CUBIERTA							
		2	19,00	0,60	22,80			
		2	12,00	0,60	14,40			
		3	6,50	0,60	11,70			
	PB	2	15,00	2,00	60,00			
	PA	2	15,00	2,00	60,00			
						182,70	9,78	1.786,81
15.09	m² Imprimación hidrófuga para fachadas, Sika Sikaguard 711 ES o sim							
	Imprimación hidrófuga para fachadas, Sika Sikaguard 711 ES o sim							
	PB	1			1,00			
	descha 1 - formacion	4	3,00	3,00	36,00			
	descha 1 - formacion	2	12,00	3,00	72,00			
	acceso1	2	4,24	3,00	25,44			
	informacion	2	4,00	3,00	24,00			
	patio	2	2,00	3,00	12,00			
	office	1	2,45	3,00	7,35			
	distri	2	11,00	3,00	66,00			
	PA	1			1,00			
	desp 1-2-3	1	18,00	2,50	45,00			
	desp 1	1	4,00	2,50	10,00			
	patio	1	4,50	4,00	18,00			
	escalera	3	4,00	2,50	30,00			
						347,79	11,45	3.982,20
15.10	m² Estuco cal coloreado int ext, Weber Cal Estuco							
	Estuco base tradicional de cal coloreado, interior exterior, lavable, acabado mate, Weber Cal Estuco o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color blanco.							

PB								
area form-desp1 infor	5	3,00	3,00	45,00				
	1	12,00	3,00	36,00				
informacion	2	4,00	3,00	24,00				
acc1	2	4,00	3,00	24,00				
distrib	2	11,00	3,00	66,00				
					195,00	35,27	6.877,65	
TOTAL CAPÍTULO 15 PINTURAS Y ACABADOS							20.963,31	

CAPÍTULO 16 GESTION DE RESIDUOS

16.01 t GESTIÓN RESIDUOS HORMIGÓN VERTEDERO

Tasa para la deposición directa de residuos de construcción de hormigón separado exentos de materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

0,00 3,50 0,00

16.02 t GESTIÓN RESIDUOS HORMIGÓN VALORIZACIÓN OBRA

Coste de gestión de residuo de hormigón separado para su valorización en la propia obra. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

0,00 2,04 0,00

16.03 t GESTIÓN RESIDUOS HORMIGÓN VALORIZACIÓN EXTERNA

Tasa para el envío directo del residuo de hormigón separado a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

Presupuestos anteriores 8,52

8,52 3,25 27,69

16.04 t GESTIÓN RESIDUOS TEJAS Y MAT. CERÁMICO VERTEDERO

Tasa para la deposición directa de residuos de construcción de tejas y material cerámico exentos de materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

0,00 3,50 0,00

16.05 t GESTIÓN RESIDUOS TEJAS Y CERAM. VALORIZACIÓN OBRA

Coste de gestión de residuo de tejas y material cerámico separado para su valorización en la propia obra. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

0,00 1,91 0,00

16.06 t GESTIÓN RESIDUOS TEJAS Y CERAM. VALORIZACIÓN EXT.

Tasa para el envío directo del residuo de tejas y material cerámico separado a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

Presupuestos anteriores 0,85

0,85 3,25 2,76

16.07 t GESTIÓN RESIDUOS CERÁMICOS VERTEDERO

Tasa para la deposición directa de residuos de cerámica empleada en fábricas, tejas u otros elementos exentos de materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

0,00 3,50 0,00

16.08 t GESTIÓN RESIDUOS CERÁMICOS VALORIZACIÓN OBRA

Coste de gestión de residuos de cerámica empleada en fábricas, tejas u otros elementos exentos de materiales reciclables para su valorización en la propia obra. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

0,00 1,91 0,00

16.09 t GESTIÓN RESIDUOS CERÁMICOS VALORIZACIÓN EXT.

Tasa para el envío directo de residuos de cerámica empleada en fábricas, tejas u otros elementos exentos de materiales reciclables a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

Presupuestos anteriores 29,19

29,19 3,25 94,87

16.10 t GESTIÓN RESIDUOS INERTES MEZCLADOS VERTEDERO

Tasa para la deposición directa de residuos inertes mezclados entre sí exentos de materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni trans-

porte. Según operación enumerada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

16.11	t GESTIÓN RESIDUOS INERTES MEZCL. VALORIZACIÓN OBRA		0,00	3,50	0,00
	Coste de gestión de residuos inertes mezclados entre sí exentos de materiales reciclables para su valorización en la propia obra. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
16.12	t GESTIÓN RESIDUOS INERTES MEZCL. VALORIZACIÓN EXT.		0,00	2,05	0,00
	Tasa para el envío directo de residuos inertes mezclados entre sí exentos de materiales reciclables a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
	Presupuestos anteriores	0,66			
16.13	t GESTIÓN RESIDUOS MEZCL. C/ MATERIAL NP GESTOR		0,66	3,56	2,35
	Tasa para la gestión de residuos mezclados de construcción no peligrosos en un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte.				
	Presupuestos anteriores	0,36			
16.14	t GESTIÓN RESIDUOS MATERIAL ASFÁLTICO VERTEDERO		0,36	23,22	8,36
	Tasa para la deposición directa de residuos de construcción de material asfáltico exentos de materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
16.15	t GESTIÓN RESIDUOS MATERIAL ASFÁLTICO VALORIZ. OBRA		0,00	3,50	0,00
	Coste de gestión de residuo de material asfáltico exentos de materiales reciclables para su valorización en la propia obra. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
16.16	t GESTIÓN RESIDUOS MATERIAL ASFÁLTICO VALORIZ. EXT.		0,00	1,97	0,00
	Tasa para el envío directo del residuo de material asfáltico exentos de materiales reciclables a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
16.17	t GESTIÓN RESIDUOS YESOS Y DERIVADOS VERTEDERO		0,00	3,39	0,00
	Tasa para la deposición directa de residuos de construcción de yesos y sus derivados exentos de materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
	Presupuestos anteriores	3,37			
16.18	t GESTIÓN RESIDUOS TIERRAS VERTEDERO		3,37	3,50	11,80
	Tasa para la deposición directa de residuos de construcción de tierras y piedras de excavación exentos de materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada D5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
16.19	t GESTIÓN RESIDUOS VIDRIO VALORIZACIÓN		0,00	3,50	0,00
	Precio para la gestión del residuo de vidrio a un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
16.20	t GESTIÓN RESIDUOS PLÁSTICOS VALORIZACIÓN		0,00	1,63	0,00
	Precio para la gestión del residuo de plásticos a un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R3 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
	Presupuestos anteriores	0,06			
16.21	t GESTIÓN RESIDUOS ACERO Y OTROS METALES VALORIZ.		0,06	2,04	0,12
	Precio para la gestión del residuo de acero y otros metales a un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R 04 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican				

	las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
	Presupuestos anteriores	0,42			
			0,42	0,99	0,42
16.22	t GESTIÓN RESIDUOS PAPEL Y CARTÓN VALORIZACIÓN				
	Precio para la gestión del residuo de papel y cartón a un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R3 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
	Presupuestos anteriores	0,07			
			0,07	1,70	0,12
16.23	t GESTIÓN RESIDUOS MADERA VALORIZACION.				
	Precio para la gestión del residuo de madera a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R3 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
	Presupuestos anteriores	0,62			
			0,62	1,11	0,69
16.24	kg ELIMINACIÓN MATERIAL RADIATIVO				
	Precio para la gestión del residuo de equipos radiactivos a través de entidad autorizada.				
			0,00	2,04	0,00
16.25	kg GESTIÓN RESIDUOS ENVASES PELIGROSOS GESTOR				
	Precio para la gestión del residuo de envases peligrosos con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R 04 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
	Presupuestos anteriores	13,98			
			13,98	0,36	5,03
16.26	t GESTIÓN RESIDUOS AISLAMIENTO C/AMIANTO GESTOR				
	Precio para la eliminación del residuo de aislante con amianto con gestor autorizado por la comunidad autónoma en cuestión. Según operación enumerada D15 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
			0,00	200,00	0,00
16.27	t GESTIÓN RESIDUOS FIBROCEMENTO C/AMIANTO GESTOR				
	Precio para la eliminación del residuo de fibrocemento con amianto con gestor autorizado por la comunidad autónoma en cuestión. Según operación enumerada D15 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
			0,00	200,00	0,00
16.28	kg GESTIÓN RESIDUOS AEROSOLES GESTOR				
	Precio para la gestión del residuo aerosoles con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
	Presupuestos anteriores	6,08			
			6,08	0,95	5,78
16.29	kg GESTIÓN RESIDUOS PINTURA C/DISOLVENTE GESTOR				
	Precio para la gestión del residuo de pintura con disolventes con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
			0,00	0,49	0,00
16.30	kg GESTIÓN RESIDUOS FLUORESCENTES GESTOR				
	Precio para la gestión del residuo de fluorescentes con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
			0,00	1,25	0,00
16.31	kg GESTIÓN RESIDUOS EQUIPOS AIRE GESTOR				
	Precio para la gestión del residuo de equipos de aire acondicionado con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
			0,00	0,45	0,00
16.32	kg GESTIÓN RESIDUOS PILAS GESTOR				
	Precio para la gestión del residuo de pilas con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.				
			0,00	0,93	0,00
16.33	kg GESTIÓN RESIDUOS TRAJOS/ ABSORBENT/ROPA GESTOR				

	Precio para la eliminación del residuo de trapos, absorbentes y ropas de trabajo con gestor autorizado por la comunidad autónoma en cuestión. Según operación enumerada D15 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,00	0,45	0,00
16.34	kg GESTIÓN RESIDUOS PINTURAS GESTOR Precio para la gestión del residuo de pintura con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,00	0,40	0,00
16.35	kg GESTIÓN RESIDUOS ADHESIVOS GESTOR Precio para la gestión del residuo de adhesivos con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,00	0,35	0,00
16.36	kg GESTIÓN RESIDUOS ACEITES HIDRAÚLICOS GESTOR Precio para la gestión del residuo de residuo de aceites hidráulicos con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,00	0,26	0,00
16.37	kg GESTIÓN RESIDUOS EQUIPOS PCBs GESTOR Precio para la gestión del residuo de equipos de transformadores y condensadores que contienen PCB con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,00	0,45	0,00
16.38	kg GESTIÓN RESIDUOS EXTINTORES GESTOR Precio para la gestión del residuo de residuo de extintores con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,00	1,55	0,00
16.39	t GESTIÓN RESIDUOS EQUIPOS ELÉCTRICOS GESTOR Precio para la gestión del residuo de residuo de aparatos eléctricos con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con la orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,00	0,19	0,00
16.40	t SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA Separación manual de residuos en obra por fracciones según normativa vigente. Incluye mano de obra en trabajos de separación y mantenimiento de las instalaciones de separación de la obra. Presupuestos anteriores 43,78	43,78	1,08	47,28
16.41	t SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN EXTERNA Separación de residuos en obra por fracciones según normativa vigente por un gestor autorizado de residuos en una una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. Sin incluir transporte.	0,00	1,81	0,00
16.42	t REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS Reutilización de residuos de construcción o demolición excepto tierras y piedras de excavación, en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno sin incluir transporte.	0,00	19,19	0,00
16.43	t ALQUILER DE CONTENEDOR RESIDUOS Tasa para el alquiler de un contenedor para almacenamiento en obra de residuos de construcción y demolición. Sin incluir transporte ni gestión. Presupuestos anteriores 44,14	44,14	3,35	147,87
16.44	t TRANSPORTE RESIDUOS NO PELIGROSOS Tasa para el transporte de residuos no peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma hasta un máximo de 20 km. Sin incluir gestión de los residuos. Presupuestos anteriores 44,12	44,12	2,59	114,27
16.45	t TRANSPORTE RESIDUOS PELIGROSOS			

Tasa para el transporte de residuos peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma. Sin incluir gestión de los residuos.

	Presupuestos anteriores	0,02			
			0,02	30,96	0,62
16.46	t Tasa depósito residuos aglomerado asfál. vertedero				
			0,00	3,40	0,00
	TOTAL CAPÍTULO 16 GESTION DE RESIDUOS				470,03

CAPÍTULO 17 SEGURIDAD Y SALUD
SUBCAPÍTULO 17.01 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

17.01.01	u CASCO de OBRA AJUST. RUEDA				
	Casco de obra con marcado CE ajustable por sistema de rueda con 6 posiciones y acolchado interior, protege de impactos y del contacto eléctrico involuntario de una tensión máxima de 400 V. Amortizado en 2 obras.				
	Presupuestos anteriores	3,00			
			3,00	3,80	11,40
17.01.02	u CASCOS PROTEC. AUDITIVA				
	Cascos para protección auditiva con marcado CE utilizado en ambiente sonoro de 95 dB., compuesto de arnés ancho almoadillado con dos puntos de anclaje para mejor fijación y cascos de orejera ajustables en sentido lateral y vertical con almohadillas de sellado. Amortizado en 4 obras.				
	Presupuestos anteriores	3,00			
			3,00	5,83	17,49
17.01.03	u GAFAS PROTEC. IMPACTOS				
	Gafas incoloras panorámicas con marcado CE para protección contra impactos de partículas de alta velocidad y baja energía, ligeras y con patillas planas. Amortizado en 3 obras.				
	Presupuestos anteriores	3,00			
			3,00	2,87	8,61
17.01.04	u GAFAS PROTEC. POLVO				
	Gafas incoloras panorámicas con marcado CE para protección contra el polvo, herméticas, con puente nasal flexible y sujeta a la cabeza mediante cinta ajustable. Amortizado en 3 obras.				
	Presupuestos anteriores	3,00			
			3,00	1,12	3,36
17.01.05	u PANTALLA FIJA PROTEC. SOLDADURA				
	Pantalla para trabajos de soldadura con marcado CE sujeta a la cabeza mediante arnés flexible, provista de cristal inactivo y visor de 105 x 50 mm. Amortizado en 4 obras.				
	Presupuestos anteriores	2,00			
			2,00	2,27	4,54
17.01.06	u MÁSCARA ANTIGAS C/FILTRO RECAMBIABLE				
	Máscara antigas facial completa reutilizable con marcado CE, con pantalla de policarbonato resistente a impactos y rayaduras, amplio campo de visión, faldón de silicona, cabezada y arnés en cuatro puntos y doble filtros laterales recambiables. Amortizado en 4 obras.				
	Presupuestos anteriores	2,00			
			2,00	31,71	63,42
17.01.07	u MASCARILLA ANTIPOLVO DESECHABLE				
	Mascarilla antipolvo desechable con marcado CE, ligeras y resistentes a la humedad, con elásticos deslizantes que permiten gran flexibilidad del ajuste.				
	Presupuestos anteriores	20,00			
			20,00	0,75	15,00
17.01.08	u GUANTES NITRILLO ANTI-CORTE				
	Guantes anti-corte de nitrilo con marcado CE, interior tejido de punto dando resistencia ante objetos cortantes y abrasivos y con puño de seguridad de lona. Amortizado en 1 obra.				
	Presupuestos anteriores	2,00			
			2,00	1,78	3,56
17.01.09	u GUANTES NEOPRENO PROTEC. QUÍMICOS				
	Guantes de neopreno con marcado CE para protección en la manipulación de productos químicos de un grosor entre 0.6 y 0.75 mm. e interior con tratamiento clorinado. Amortizado en 3 obras.				
	Presupuestos anteriores	1,00			
			1,00	0,85	0,85
17.01.10	u GUANTES LÁTEX AISLANTES 5000 V.				
	Guantes aislantes de látex con marcado CE especialmente tratado para trabajos con un voltaje máximo de 5000 V. Amortizado en 3 obras.				
	Presupuestos anteriores	1,00			
			1,00	13,56	13,56
17.01.11	u MANGUITO PROTECCIÓN CUERO				

	Manguito de soldador con marcado CE para protección de trabajos de soldadura, confeccionada toda en serraje 1.25 mm. de grosor e interior de la palma con refuerzo de piel flor. Con puño elástico. Amortizado en 3 obras.	Presupuestos anteriores	3,00				
				3,00	2,03		6,09
17.01.12	u ZAPATOS de SEGURIDAD C/PUNTERA ALUMINIO Zapatos de seguridad con marcado CE, fabricados en piel con forro de cuatro capas, puntera de aluminio y plantilla antiperforación. Amortizado en 2 obras.	Presupuestos anteriores	3,00				
				3,00	15,93		47,79
17.01.13	u BOTAS ALTAS de AGUA Botas altas de agua de gran resistencia con marcado CE, lavables y con suela antideslizante. Estas botas no son de seguridad, no dispone ni de puntera ni plantilla antiperforación. Amortizado en 3 obras.	Presupuestos anteriores	1,00				
				1,00	3,09		3,09
17.01.14	u BOTAS AISLANTES 5000 V. Botas de seguridad aislante eléctrico con marcado CE para trabajos con un voltaje máximo de 5000 V., suela de elastómero dieléctrico con costura especial de unión entre la parte superior de la bota y la suela. Amortizado en 3 obras.	Presupuestos anteriores	1,00				
				1,00	19,48		19,48
17.01.15	u RODILLERAS de SEGURIDAD POLIESTER Rodilleras con marcado CE, ultraligeras de EVA con estructura de poliéster antirrotura, alta protección y absorción de golpes, con parte central antideslizante y doble cierre elástico regulable. Amortizado en 3 obras.	Presupuestos anteriores	3,00				
				3,00	3,26		9,78
17.01.16	u EQUIPO ANTIC. ARNÉS DORSAL y TORSAL y ANCLAJES Arnés anticaídas de seguridad con marcado CE, de amarre dorsal, compuesto por cinchas de nylon de 45 mm. de anchura y elementos metálicos de acero galvanizado, resiste fuerzas de hasta 15 kN. en posición estática. Amortizado en 5 obras y anclaje fijo embebido en soporte resistente mediante anclajes químicos o mecánicos para trabajos en altura.	Presupuestos anteriores	2,00				
				2,00	21,28		42,56
17.01.17	u EQUIPO ANTIC. ARNÉS DORSAL y TORSAL Equipo de arnés anticaídas de seguridad con marcado CE, de amarre dorsal y torsal, compuesto por cinchas de nylon de 45 mm. de anchura y elementos metálicos de acero inoxidable, incluye dispositivo anticaídas de cierre y apertura de seguridad, cinta de seguridad de 1 m. y mosquetones de amarre. Amortizado en 5 obras.	Presupuestos anteriores	1,00				
				1,00	11,52		11,52
17.01.18	u CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS 10 BOSILLOS Cinturón portaherramientas con marcado CE, fabricado en nylon cosidos de alta resistencia reforzados con remaches metálicos encapuchados, cinturón de nylon regulable, hebilla para su fijación y cinco bolsillos. Amortizado en 4 obras.	Presupuestos anteriores	3,00				
				3,00	5,60		16,80
17.01.19	u FAJA ANTILUMBAGO Faja elástica antilumbago con marcado CE, con cierre regulable de velcro, utilizable interior y exteriormente. Amortizado en 4 obras.	Presupuestos anteriores	3,00				
				3,00	7,70		23,10
17.01.20	u MANDIL CUERO PROTEC. SOLDADURA Mandil de cuero con marcado CE, en una sola pieza de 1.8 mm. de espesor, para protección frontal para trabajos de soldadura, ajustable en cintura y cuello mediante cintas regulables.	Presupuestos anteriores	1,00				
				1,00	5,22		5,22
17.01.21	u CHALECOREFLECTANTE Chaleco reflectante con marcado CE para mayor visibilidad, con cierre de velcro. Amortizado en 3 obras.	Presupuestos anteriores	1,00				
				1,00	4,40		4,40
17.01.22	u TRAJE IMPERMEABLE POLIESTER Traje impermeable de poliéster con marcado CE, compuesto por chaqueta con capucha ajustable						

con dos bolsillos y pantalón con cintura ajustable. Amortizado en 3 obras.

	Presupuestos anteriores	1,00			
17.01.23	U ANCLAJE FIJO		1,00	2,33	2,33
	Anclaje fijo embebido en soporte resistente mediante anclajes químicos o mecánicos para trabajos en altura.				
	Presupuestos anteriores	6,00			
			6,00	15,06	90,36
TOTAL SUBCAPÍTULO 17.01 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					424,31
SUBCAPÍTULO 17.02 EQUIPOS de PROTECCIÓN COLECTIVA					
17.02.01	m VALLA CIEGA ACERO GALV. CERRAM. h= 2 m.				
	Valla ciega metálica fija de cerramiento, compuesto por postes tipo omega de acero galvanizado cimentados al terreno con hormigón y chapas grecadas galvanizadas entre postes de 3 m. de ancho y 2 m. de altura. Incluso montaje y desmontaje. Medido metro lineal instalado.				
	Presupuestos anteriores	15,00			
			15,00	18,01	270,15
17.02.02	u PROYECTOR EXT. HALÓGENA 1.500W.				
	Proyector halógeno de exteriores para iluminación de obra; fabricado en aluminio y acabado superficial con pinturas epoxi, con pantalla de vidrio templado y lámpara halógena lineal de 1500 W. de potencia. Grado de protección IP 54/Clase I. Incluyendo instalación y desinstalación. Estimando unidad instalada en su medición.				
	Presupuestos anteriores	3,00			
			3,00	68,98	206,94
17.02.03	u PROT. INCEND. EXTINTOR CO2 5 kg.				
	Extintor de nieve carbónica CO2 para fuego de clase E, de eficacia 34B y de 5 kg. de agente extintor, con anilla de seguridad obligatoria según normativa impidiendo su accionamiento involuntario, manómetro revisable y boquilla difusora. Medido unidad instalada.				
	Presupuestos anteriores	2,00			
			2,00	128,93	257,86
17.02.04	u PROT. INCEND. EXTINTOR POLVO QUÍMICO ABC 9 kg.				
	Extintor de polvo químico seco antibrasa de eficacia 27A-144B-C, para fuegos de clase ABC, de 9 kg. de agente extintor, con anilla de seguridad obligatoria según normativa impidiendo su accionamiento involuntario, manómetro revisable y boquilla difusora. Medido unidad instalada.				
	Presupuestos anteriores	1,00			
			1,00	50,10	50,10
17.02.05	m MARQUESINA PROTEC. PEATONAL VUELO 3 m.				
	Protección peatonal mediante marquesina con vuelo de 3 m., compuesto de perfiles metálicos de acero laminado arriostros a la estructura cada 2.5 m. y cubierto mediante chapas grecadas de acero laminado. Incluso montaje y desmontaje. Medido metro lineal instalado.				
	Presupuestos anteriores	15,00			
			15,00	28,50	427,50
17.02.06	m BARAND. SARGENTO y PASAMANOS MADERA				
	Protección de borde mediante barandilla guardacuerpos metálico de mordaza, con amarre tipo sargento ajustable al forjado hasta 0.72 m. de canto y 1.25 m. de alto fijados a una distancia máxima de 2.40 m., sobre los que se colocan pasamanos, travesaño intermedio y rodapié de madera. Incluso colocación y retirada de obra. Medido metro lineal instalado.				
	Presupuestos anteriores	15,00			
			15,00	8,03	120,45
17.02.07	m2 PROTEC. PROV. HUECO FORJADO MADERA				
	Protección frente a caídas en huecos de forjados mediante la instalación de un entablado cuajado de madera de 50 mm. de espesor anclado al forjado para evitar su desplazamiento horizontal. Incluso puesta en obra y retirada.				
	Presupuestos anteriores	8,00			
			8,00	9,31	74,48
17.02.08	m BARAND. ESCAL. SARGENTO y PASAMAN. MADERA				
	Protección de borde de escalera mediante barandilla guardacuerpos metálico de mordaza, con amarre tipo sargento ajustable al forjado hasta 0.72 m. de canto y 1.25 m. de alto fijados a una distancia máxima de 1.55m., sobre los que se colocan pasamanos, travesaño intermedio y rodapié de madera. Incluso colocación y retirada de obra. Medido metro lineal instalado.				
	Presupuestos anteriores	22,00			
			22,00	11,50	253,00
17.02.09	m PROTEC. HUECO VERTIC. BARAND. SARGENTO				
	Protección de huecos verticales mediante barandilla, formada por sargentos de 1.20 m. de altura, pasamanos y travesaño intermedio realizados mediante tubos metálicos y rodapié de madera. Incluso				

colocación y retirada de obra. Medido metro lineal instalado.

Presupuestos anteriores	22,00			
		22,00	7,79	171,38

TOTAL SUBCAPÍTULO 17.02 EQUIPOS de PROTECCIÓN COLECTIVA				1.831,86
--	--	--	--	-----------------

SUBCAPÍTULO 17.03 IMPLANTACIÓN de OBRA

17.03.01 u PANEL SEÑALIZACIONES VARIAS PVC 1 x 0.7 m.

Panel para señalizaciones varias de obligación, prohibición y advertencia, impresos sobre planchas de PVC de 1 x 0.7 m. y 0,8 mm. de espesor. Incluso colocación y retirada de obra. Medido unidad instalada. Amortizado en 3 obras.

Presupuestos anteriores	1,00			
		1,00	4,00	4,00

17.03.02 mes CABINA WC QUÍMICO 1,30m2.

Mes de cabina de baño químico de 1,30 m2 fabricado en polietileno, con sistema de evacuación de olores, dispensador de papel higiénico, urinario con sistema de recirculación, lavabo y espejo, depósito independiente de 40 l. Incluye transporte, instalación y retirada de obra y vaciado de depósito.

Presupuestos anteriores	8,00			
		8,00	334,01	2.672,08

TOTAL SUBCAPÍTULO 17.03 IMPLANTACIÓN de OBRA				2.676,08
---	--	--	--	-----------------

TOTAL CAPÍTULO 17 SEGURIDAD Y SALUD				4.932,25
--	--	--	--	-----------------

CAPÍTULO 18 CONTROL DE CALIDAD

18.01 ud Control de Calidad obra completa

1	1,00			
		1,00	1.560,45	1.560,45

TOTAL CAPÍTULO 18 CONTROL DE CALIDAD				1.560,45
---	--	--	--	-----------------

CAPÍTULO 19 ENSAYOS

19.01 ud Prueba de escorrentía (permeabilidad) en fachadas

Prueba de escorrentía (permeabilidad) en fachadas, en tramos de 3 m de longitud, según procedimiento interno, comprobando filtraciones al interior.

fachada	1	1,00	1,00	1,00
lucernario	1	1,00	1,00	1,00

		2,00	187,25	374,50
--	--	------	--------	--------

19.02 ud Prueba de estanqueidad en áreas impermeabilizadas, cubiertas pla

Prueba de estanqueidad (OJO ALTURA LAMINA DE AGUA) en áreas impermeabilizadas, en cubiertas planas, mediante inundación, IMPORTANTE REALIZARLA UNA VEZ ACABADO RE-FUERZO ESTRUCTURAL Y CON 5-8 CM DE ALTURA DE LAMINA DE AGUA, mínimo 24 horas, con inspección visual de la superficie inundada, según CTE DB HS-1.

CUBIERTA OJOALTURA LAMINA DE AGUA	1		1,00	
-----------------------------------	---	--	------	--

		1,00	676,20	676,20
--	--	------	--------	--------

TOTAL CAPÍTULO 19 ENSAYOS				1.050,70
----------------------------------	--	--	--	-----------------

CAPÍTULO 20 MEJORAS

TOTAL CAPÍTULO 20 MEJORAS**0,00****CAPÍTULO 21 INGENIERIA****SUBCAPÍTULO 21.01 ACTUACIONES PREVIAS****TOTAL SUBCAPÍTULO 21.01 ACTUACIONES PREVIAS****4.336,00****SUBCAPÍTULO 21.02 INSTALACIONES ELECTRICAS****TOTAL SUBCAPÍTULO 21.02 INSTALACIONES ELECTRICAS****26.960,11****SUBCAPÍTULO 21.03 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN****TOTAL SUBCAPÍTULO 21.03 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN****28.303,41****SUBCAPÍTULO 21.04 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS****TOTAL SUBCAPÍTULO 21.04 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS 604,21****SUBCAPÍTULO 21.05 INSTALACIONES TELECOMUNICACIONES****TOTAL SUBCAPÍTULO 21.05 INSTALACIONES TELECOMUNICACIONES****8.481,51****SUBCAPÍTULO 21.06 GESTIÓN DE RESIDUOS****TOTAL SUBCAPÍTULO 21.06 GESTIÓN DE RESIDUOS****139,00****SUBCAPÍTULO 21.07 SEGURIDAD Y SALUD****TOTAL SUBCAPÍTULO 21.07 SEGURIDAD Y SALUD****434,22****TOTAL CAPÍTULO 21 INGENIERIA****69.258,46****TOTAL****301.233,15**

RESUMEN DE PRESUPUESTO

001	DEMOLICIONES	16.156,53	5,40
002	MOVIMIENTO DE TIERRAS	2.327,61	0,78
003	CIMENTOS Y CONTENCIONES	6.542,54	2,18
004	SANEAMIENTO	2.386,60	0,80
005	ESTRUCTURAS METALICAS	40.531,02	13,53
006	ALBAÑILERIA	25.112,26	8,39
007	CUBIERTA	9.477,55	3,16
008	FALSOS TECHOS	19.836,71	6,62
009	PAVIMENTOS	16.270,75	5,43
010	ALICATADOS Y APLACADOS	5.991,98	2,00
011	SANEAMIENTO Y FONTANERIA	9.709,47	3,24
012	CARPINTERIA MADERA	19.997,05	6,68
013	CARPINTERIA ALUMINIO	28.028,46	9,36
014	CARPINTERIA ACERO	629,42	0,21
015	PINTURAS Y ACABADOS	20.963,31	7,00
016	GESTION DE RESIDUOS	470,03	0,16
017	SEGURIDAD Y SALUD	4.932,25	1,65
018	CONTROL DE CALIDAD	1.560,45	0,52
019	ENSAYOS	1.050,70	0,35
020	MEJORAS	0,00	0,00
021	INGENIERIA	69.258,46	22,53

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 301.233,15

13,00 % Gastos generales 39.160,31
6,00 % Beneficio industrial 18.073,99

SUMA DE G.G. y B.I. 57.234,30

358.467,45

7 % I.G.I.C. 25.092,72

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA 383.560,17

TOTAL PRESUPUESTO GENERAL 383.560,17

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL QUINIENTOS SESENTA EUROS con DIECISIETE CENTIMOS

Las Palmas de GC, a Julio de 2019.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA

PLAN DE OBRA – DIAGRAMA DE GANTT

ACTIVIDAD/SEMANAS	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32					
PROYECTO ARQUITECTONICO																																					
DEMOLICIONES																																				16.156,53	
MOVIMIENTOS DE TIERRA																																				2.327,61	
CIMENTOS Y CONTENCIONES																																				6.542,54	
SANEAMIENTO																																				2.386,60	
ESTRUCTURAS METALICAS																																				40.531,02	
ALBAÑILERIA																																				25.112,26	
CUBIERTA																																				9.477,55	
FALSOS TECHOS																																				19.836,71	
PAVIMENTOS																																				16.270,75	
ALICATADOS Y APLACADOS																																				5.991,98	
SANEAMIENTO Y FONTANERIA																																				9.709,47	
CARPINTERIA MADERA																																				19.997,05	
CARPINTERIA ALUMINIO																																				28.028,46	
CARPINTERIA ACERO																																				629,42	
PINTURAS Y ACABADOS																																				20.963,31	
GESTIÓN DE RESIDUOS																																				470,03	
SEGURIDAD Y SALUD																																				4.932,25	
CONTROL DE CALIDAD																																				1.560,45	
ENSAYOS																																				1.050,70	
MEJORAS																																				0,00	
PROYECTO DE INSTALACIONES																																					
ACTUACIONES PREVIAS																																				4.336,00	
INST. ELECTRICAS																																				26.960,11	
INST. DE CLIMATIZACION																																				28.303,41	
PROTECCION CONTRAINCENDIOS																																				604,21	
INST. DE TELECOMUNICACIONES																																				8.481,51	
GESTION DE RESIDUOS																																				139	
SEGURIDAD Y SALUD																																				434,22	
Presupuesto mensual	9.405,45				24.109,09				27.074,33				34.345,22				36.480,37				67.933,40				74.451,90				27.443,40				301.233,15				
Presupuesto acumulado	9.405,45				33.514,53				60.588,53				94.934,08				131.414,45				199.347,85				273.799,75				301.233,15								

IV. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

II. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

REHABILITACIÓN DE EDIFICIO

Calle Buenos Aires, nº52. Las Palmas de Gran Canaria

Promotor:

CABILDO DE GRAN CANARIA.

CONSEJERÍA DE HACIENDA Y PRESIDENCIA

SERVICIO DE MICROINFORMÁTICA, COMUNICACIONES E INSTALACIONES

ISRAEL RODRÍGUEZ RUIZ, Arquitecto

Mayo de 2017

REAL DECRETO 1627/1997, DE 24 DE OCTUBRE POR EL QUE SE ESTABLECEN DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (B.O.E. 25/10/97)

REAL DECRETO 171/2004 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES POR EL QUE SE DESARROLLA EL ARTÍCULO 24 DE LA LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

ÍNDICE

1 INTRODUCCION

- 1.1. OBJETO DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 1.2. TECNICOS INTERVINIENTES
- 1.3. DATOS DE LA OBRA
- 1.4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

2 AGENTES INTERVINIENTES

- 2.1. PROMOTOR
- 2.2. PROYECTISTA
- 2.3. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE PROYECTO
- 2.4. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE EJECUCIÓN
- 2.5. DIRECCIÓN FACULTATIVA
- 2.6. CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS
- 2.7. TRABAJADORES AUTÓNOMOS
- 2.8. TRABAJADORES POR CUENTA AJENA
- 2.9. TRABAJADORES DE EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL
- 2.10. FABRICANTES Y SUMINISTRADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
- 2.11. RECURSOS PREVENTIVOS

3 MEMORIA

- 3.1. CONDICIONES DEL ENTORNO
- 3.2. RIESGOS ELIMINABLES
- 3.3. TRABAJOS PREVIOS
- 3.4. EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES
- 3.5. IDENTIFICACION Y EVALUACION DE RIESGOS LABORALES

4 FASE EJECUCIÓN. IDENTIFICACION DE RIESGOS Y PREVENCION DE LOSMISMOS

5 AUTOPROTECCION Y EMERGENCIA

6 MAQUINARIA

7 PROCEDIMIENTOS COORDINACION DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

8 CONTROL DE ACCESOS A LA OBRA

9 VALORACION DE MEDIDAS PREVENTIVAS

10 TRABAJOS POSTERIORES Y MANTENIMIENTO

11 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN ELTRABAJO

12 LIBRO DE INCIDENCIAS

13 DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

NORMATIVA APLICABLE

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Según se establece en el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores, como se aclara en el punto "Datos de la Obra" de este mismo EBSS, el **promotor CABILDO INSULAR DE GRAN CANARIA, Consejería de Hacienda y Presidencia, SERVICIO de MICROINFORMÁTICA, COMUNICACIONES e INSTALACIONES**, domiciliado a los efectos en la Calle C/ Bravo Murillo 23, 35003, Las Palmas de Gran Canaria y CIF P-3.500.001-G, ha designado al firmante de este documento para la redacción del **ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA**.

En este Estudio Básico se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este E.B.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.2 Técnicos Intervinientes

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución:

ISRAEL RODRÍGUEZ RUIZ, arquitecto

Director de Obra:

ISRAEL RODRÍGUEZ RUIZ, arquitecto

Director de la Ejecución Material de la Obra:

No designado en el momento de redactar el documento.

Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud:

ISRAEL RODRÍGUEZ RUIZ, arquitecto

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución:

No designado en el momento de redactar el documento.

1.3 Datos de la obra.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para la obra de **REHABILITACIÓN DE EDIFICIO** situado en la calle Buenos Aires nº 52 de Las Palmas de Gran Canaria.

- El presupuesto de ejecución de EJECUCIÓN MATERIAL de las obras es de **118.624,72 €**, cuyo **presupuesto de contrata es inferior a 450.759 euros** a partir del cual sería preciso Estudio de Seguridad y Salud.
- La superficie total construida: **304,42 m²**.
- Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de **8 meses**.
- El número de operarios previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de **3**.
- No concurrirá la circunstancia de una duración de obra superior a 30 días y coincidir 20 trabajadores simultáneamente que según R.D. 1627/97 requeriría de E.S.S.
- El volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra es de: **480** menor de 500.

1.4 Descripción de la obra.

El presente proyecto se redacta para REHABILITACIÓN DE EDIFICIO para oficinas donde además de la reforma interior se plantea un refuerzo estructural de los forjados de madera existentes mediante estructura metálica.

2. AGENTES INTERVINIENTES

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

2.1. Promotor

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

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006.

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del E.S.S. y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución.

Facilitará copia del E.S.S. a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

Velará por que el/los contratista/s presenten ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.

2.2. Proyectista

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

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

2.3. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

2.4. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- 1 Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- 2 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.
- 3 Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- 4 Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- 5 Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- 6 Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- 7 Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

2.5. Dirección Facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

2.6. Contratistas y Subcontratistas

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

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1627/1997.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.

- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.

Derechos de los trabajadores

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

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

2.7. Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- 1 Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- 2 Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- 3 Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- 4 Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- 5 Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- 6 Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- 7 Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- 8 Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- 9 Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

2.8. Trabajadores por cuenta ajena

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

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

2.9. Trabajadores de Empresas de Trabajo Temporal

La obra podrá contar con personal de Empresas de Trabajo Temporal previa concertación de contratos de puesta a disposición exclusivamente para las ocupaciones, puestos de trabajo o tareas que expresamente se determinan en el Convenio Colectivo General de la construcción y con las restricciones que en el mismo se estipulan.

En virtud de lo expuesto en el Convenio, para aquellos puestos de trabajo con limitación absoluta para la celebración de contratos de puesta a disposición, en ningún caso se podrán celebrar este tipo de contratos por razones de peligrosidad, accidentalidad, siniestralidad y/o seguridad y salud de los trabajadores. Para puestos de trabajo con limitación relativa para la celebración de contratos de puesta a disposición, queda limitada relativamente la celebración de estos contratos, de manera que si las circunstancias señaladas en el Convenio como de riesgo especial para la Seguridad y Salud de los trabajadores no concurren se podrán celebrar este tipo de contratos. Para el resto de los puestos de trabajo no existe inconveniente en ser ocupados por trabajadores de ETT.

Los trabajadores contratados para ser cedidos a empresas usuarias tendrán derecho durante los períodos de prestación de servicios en las mismas a la aplicación de las condiciones esenciales de trabajo y empleo que les corresponderían de haber sido contratados directamente por la empresa usuaria para ocupar el mismo puesto.

Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.

Igualmente, tendrán derecho a la utilización de los servicios comunes e instalaciones colectivas de la obra en las mismas condiciones que los trabajadores contratados directamente por la empresa usuaria.

Siempre que haya en obra trabajadores cedidos por E.T.T. será imprescindible la presencia permanente de los Recursos Preventivos.

Finalmente señalar que a estos trabajadores les son de aplicación las condiciones expuestas en este mismo documento para los trabajadores por cuenta ajena.

2.10. Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

2.11. Recursos preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

- a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
 - 1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
 - 2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
 - 3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
 - 4.º Trabajos en espacios confinados.
 - 5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.
- c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de este Estudio Básico de Seguridad y Salud se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

3 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. MEMORIA.

3.1 Condiciones del entorno en que se realiza la obra.

El edificio se encuentra un centro urbano, entre medianeras y es posible acceder a la obra cómodamente desde acceso rodado.

3.2 Riesgos eliminables.

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio Básico.

3.3 Trabajos Previos.

VALLADO Y SEÑALIZACIÓN

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombros y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos.

Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.

Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

LOCALES DE OBRA

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguientes locales provisionales de obra:

No es necesario la instalación de vestuarios: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de vestuarios en la propia obra.

No es necesario la instalación de aseos y ducha: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de aseos y duchas en la propia obra.

Retretes en locales habilitados: Dadas las características de la obra y la posibilidad de disponer de locales adecuados en el interior de la misma para realizar las funciones provisionales de retretes, se habilitarán locales al efecto en la propia obra o en sus inmediaciones. Se instalarán uno por cada 25 trabajadores. Estarán cerca de los lugares de trabajo. Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior.

No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.

No es necesario la instalación de Oficina de Obra: Dadas las características de la obra y teniendo en cuenta el personal técnico presente en obra se considera innecesario la instalación de oficina en la propia obra.

3.4 Equipos técnicos y medios auxiliares a utilizar o que se puedan prever.

Relación no exhaustiva de herramientas a utilizar:

- Sierra circular
- Cortadora de material cerámico
- Martillos picadores
- Cizallas
- Herramientas manuales diversas

Relación no exhaustiva de medios auxiliares previstos en la ejecución de la obra:

- Andamios de borriquetas
- Viseras de protección
- Escaleras de mano
- Plataformas de entrada y salida de materiales
- Vallas de obra y de seguridad
- Otros medios sencillos de uso corriente

3.5 Identificación y evaluación de riesgos laborales.

Medidas técnicas, preventivas y correctoras. (relación no exhaustiva).

FUENTES DE RIESGO:

- Pasillos y superficies de tránsito.
- Espacios de trabajo.
- Escaleras.
- Máquinas.
- Herramientas manuales.
- Objetos. Manipulación manual.
- Objetos. Almacenamiento.
- Instalación eléctrica.
- Aparatos a presión.
- Instalaciones de gases.
- Incendios.
- Exposición a ruido.
- Exposición a vibraciones.
- Exposición a calor o frío.
- Iluminación.
- Carga de trabajo física.
- Carga de trabajo mental.
- Organización del trabajo.

RIESGOS QUE PUEDEN GENERARSE:

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caída de objetos en manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choque contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles.
- Golpes / Cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atrapamiento por vuelco de maquinarias o vehículos.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a temperaturas extremas.
- Contactos térmicos (quemaduras).
- Contactos eléctricos directos con conductores o partes desnudas.
- Contactos eléctricos indirectos con piezas en tensión por fallo.

- Exposición a sustancias nocivas tóxicas.
- Contacto con sustancias causticas / corrosivas.
- Explosiones.
- Evacuación dificultosa en caso de emergencia.
- Insuficiente o inadecuada iluminación de emergencia.
- Exposición a contaminantes químicos.
- Exposición a ruido.
- Exposición a vibraciones.
- Estrés térmico.
- Fuentes de luz insuficiente o inadecuada.
- Nivel de iluminación excesivo o insuficiente.
- Existencia de brillos y contrastes inadecuados.
- Fatiga física por postura.
- Fatiga física por desplazamiento.
- Fatiga física por esfuerzo.
- Fatiga física por manejo de cargas.
- Fatiga mental por recepción de información.
- Fatiga mental por tratamiento de información.
- Fatiga mental por respuesta a la información.
- Insatisfacción por bajo contenido del trabajo.
- Insatisfacción por monotonía del trabajo.
- Insatisfacción por el rol del trabajo.
- Insatisfacción por baja autonomía del trabajo.
- Insatisfacción por falta de cominación en el trabajo.
- Insatisfacción por las relaciones del trabajo.
- Riesgo de trabajadores sin formación adecuada en ese tajo.
- Riesgo de trabajadores no idóneos para el puesto de trabajo ofertado en ese tajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS - PROTECCIONES PERSONALES (RELACIÓN NO EXHAUSTIVA).

Protección de la Cabeza:

- Casco de seguridad.
- Pantalla protectora de soldador.
- Gafas de seguridad antipolvo y contra impactos.
- Mascarillas antipolvo.
- Mascarillas con filtro mecánico.
- Mascarillas con filtro químico.
- Pantalla contra proyección de partículas.
- Protectores auditivos.

Protección del Cuerpo:

- Cinturones de seguridad.
- Cinturón antivibratorio.
- Monos de trabajo.
- Mandril de cuero para soldador.

Protección de extremidades superiores:

- Guantes de lona y piel.
- Guantes impermeables.
- Guantes aislantes (en electricidad):
- Guantes de cuero y anticorte.
- Equipo protector de soldador.

Protección de extremidades inferiores:

- Botas o calzado de seguridad.
- Botas de seguridad impermeables.
- Botas aislantes (en electricidad).
- Polainas para impermeabilización.
- Polainas de cuero para soldador.

MEDIDAS PREVENTIVAS. PROTECCIONES COLECTIVAS MEDIOS AUXILIARES (RELACIÓN NO EXHAUSTIVA).

PASILLOS Y SUPERFICIE DE TRÁNSITO: **Verificar:**

- Las condiciones de orden, limpieza y salubridad.
- El mantenimiento de desagües. Estado de los soportes con "Tramex".
- Que estén libres de peligros de resbalar, tropezar o caer.
- No deben existir materiales que sobresalgan de la superficie como clavos, rebabas, etc.
- Los caminos de evacuación deben estar señalizados visiblemente y de acuerdo con la normativa.
- Los pasillos y salidas de emergencia deben estar libres de obstáculos.
- Las salidas no estarán bloqueadas con cerradura, con llave o candados (es conveniente que estén dotadas de barra antipánico).
- La distancia máxima a recorrer hasta una salida debe ser de 25 m.
- Siempre debe poderse utilizar una salida opcional.
- Los huecos deben estar cubiertos o protegidos con barandillas de 90 cms. con barra central y rodapié.
- Los pasillos principales tendrán un mínimo de 1,2 m. de ancho y 1,0 m. los secundarios.
- Los pasillos deben ser de una amplitud que permita movimientos cómodos de los equipos de transporte.
- Los suelos deben ser antideslizantes y con paso de hueco máximo de 1 cm² en caso de ser Tramex.
- Las rampas no pueden superar el 10 % de pendiente.
- Las zonas de paso de los vehículos deben garantizar la visibilidad.
- Las zonas de paso junto a instalaciones peligrosas deben estar protegidas.
- El nivel de iluminación debe ser el adecuado a cada zona (mínimo 20lux).

ESPACIOS DE TRABAJO: **Verificar:**

- El suelo ha de ser adecuado a las condiciones de uso.
- El suelo es regular y uniforme.
- El suelo se mantiene limpio y libre de sustancias resbaladizas.
- Las dimensiones permitan movimientos seguros.
- La superficie mínima por trabajador es de 2 m².
- La separación mínima entre máquinas es de 0,8 m.
- El espacio de trabajo está ordenado y con el equipamiento necesario.
- Las plataformas de trabajo en altura deben tener una amplitud suficiente y estar protegidas con barandillas y rodapiés seguros.
- La iluminación en el puesto de trabajo debe ser adecuada al tipo de operación realizada.

ESCALERAS:

ESCALERAS PORTÁTILES: **Verificar:**

- Deben poseer zapatas antideslizantes en buenas condiciones.
- Los escalones estarán sin pintar, libres de grasa y aceite.
- Que estén colocadas con una inclinación correcta (relación 1:4) aseguradas en la parte superior.
- Si la escalera está frente a una puerta, ésta debe estar abierta, cerrada con llave o vigilada por alguien.
- Si se usa para subir al techo, debe sobresalir 1 m. por encima del mismo. Proceder igual en caso de utilizarla para acceder a un andamio.
- Las escaleras defectuosas deben estar marcadas con una señal de peligro y retirarlas.
- Las escaleras de metal no deben usarse en sectores con riesgo de contactos eléctricos.
- Las escaleras de tijera deben estar dotadas de un dispositivo que impida su apertura total.
- Si se utilizan para acceder a una altura mayor de 7 m. deben disponer de dispositivo que fije la cabeza y base, siendo obligatorio el uso de cinturón de seguridad.
- Si están montadas sobre carro (móvil) dispondrán de barandillas y dispositivos que impidan el deslizamiento y las posibles caídas.

MÁQUINAS:

Verificar:

- Las protecciones del punto de operación deben estar en buenas condiciones.
- Los controles de operación, protegidos contra acciones inadvertidas.
- Los controles de operación deben funcionar con llave y estar fuera del interruptor cuando no esté en uso.
- Los controles de emergencia para el paro estarán en condiciones operativas y serán de color rojo.
- Utilizar colores específicos para protecciones y resguardos (amarillo o, amarillo y negro).
- Los sistemas hidráulicos y neumáticos deben tener la presión regulada dentro de los límites establecidos.
- Las abrazaderas de los sistemas neumáticos deberán tener las mangueras correctas.
- En los sistemas neumáticos la línea de aire estará identificada.
- Las válvulas y controles mecánicos estarán en condiciones operativas.
- Deberán poseer protecciones y resguardos adecuados para evitar las acciones atrapantes, cortantes, lacerantes, punzantes, prensantes, abrasivos o proyectivos.

- Marcado CE si la fecha de fabricación es posterior al 1/1/95.
- En las operaciones con riesgo de proyecciones, no eliminado por los resguardos, se usarán equipos de protección individual.
- Desde el punto de mando el operador debe ver todas las zonas peligrosas o en su defecto debe existir una señal acústica de puesta en marcha.
- Si hay un fallo de corriente eléctrica, la máquina debe quedar en situación segura, no puede ponerse en marcha sola al volver la corriente eléctrica.
- El operario debe haber sido formado en el funcionamiento de la máquina o sistemas de producción.

HERRAMIENTAS MANUALES: Verificar:

- Las herramientas, cables eléctricos y mangueras de aire que estén en buenas condiciones.
- La colocación y limpieza adecuada de las herramientas que se utilizan.
- El almacenamiento adecuado de las herramientas cuando no estén en uso (portaherramientas -estantes).
- Los dispositivos de seguridad y resguardos deberán estar en condiciones correctas.
- La conexión a tierra y el aislamiento doble en buenas condiciones.
- Las herramientas neumáticas deben disponer de dispositivos de retención.
- Las herramientas deben tener la capacidad adecuada para el trabajo que se realiza.
- El sistema de transporte debe ser adecuado: cajas o cananas.
- Cuando haya una situación de riesgo, se utilizarán equipos de protección individual.
- Los operarios deberán estar adiestrados en el manejo de las herramientas.
- Las herramientas serán las correctas para el trabajo a realizar.

OBJETOS, MANIPULACIÓN MANUAL: Verificar:

- Que se utilizan métodos y medios seguros de manipulación.
- Se deben utilizar útiles que evitan resbalamientos.
- Se debe adoptar el utillaje adecuado que permita el agarre de objetos.
- En caso necesario se deben utilizar soportes para mejorar la estabilidad de la carga.
- El personal debe utilizar calzado de seguridad normalizado.
- Se deben utilizar guantes de seguridad cuando sea necesario.
- La eliminación de residuos o elementos cortantes, procedentes de trabajo con objetos, se debe efectuar de manera segura.
- El personal debe estar adiestrado en la manipulación correcta de objetos.

OBJETOS, ALMACENAMIENTO: Verificar:

- Las áreas de acceso y de circulación deben estar libres de obstrucciones.
- Los artículos pequeños o de tamaños irregulares estarán apilados adecuadamente, a ser posible en forma de cubo, con limitaciones propias de altura y en palets.
- Todas las pilas deben estar aseguradas para evitar deslizamientos; deben ofrecer seguridad.
- Que los desagües sean apropiados.
- Las zonas de almacenamiento deben estar limpias y sin objetos ni materiales extraños.
- Se dispondrá de carteles indicando los límites de carga de las estanterías y plataformas. Verificar el cumplimiento de estas órdenes.
- Se debe indicar los productos almacenados en cada área o piso.
- Los palets deben estar en buen estado.
- El suelo debe ser resistente, horizontal y homogéneo.
- Si existen estanterías la estructura debe estar protegida contra choques.
- Los espacios previstos deben tener la amplitud suficiente, así como estar delimitados y señalizados según la normativa.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Verificar:

- Los paneles de alta tensión y control deben estar cerrados y asegurados.
- Las condiciones generales de instalación eléctrica: aislamiento y dispositivos de protección.
- En sectores con atmósfera de polvo o de vapores inflamables los dispositivos serán a prueba de explosiones.
- Los cables flexibles deben estar limpios, sin deterioro del aislamiento y las tomas de corriente en buen estado.
- Debe disponerse de tomas de corriente suficientes y accesibles. Ausencia de diversificadores de conexiones.
- Las clavijas de máquinas y equipos deben estar en buen estado. No deben existir cables con aislamiento deteriorado.
- En los locales húmedos los dispositivos serán antihumedad.
- Deben poseer toma de tierra en todas las tomas de corriente y maquinaria.
- Deben preverse elementos de protección contra la elasticidad estática.
- Los equipos de soldadura eléctrica estarán en perfectas condiciones de conservación y seguridad.
- Las máquinas o herramientas que carecen de toma de tierra deben disponer de protección por doble

aislamiento.

- Los trabajos de mantenimiento deben realizarse por personal especializado.
- Hay que disponer de los elementos de protección cumpliendo la normativa vigente.
- Los aparatos portátiles de alumbrado y otros receptores móviles deben utilizar pequeñas tensiones de seguridad (24V) o separación de circuitos como medida de protección.
- Las canalizaciones fijas por el suelo deben disponer de protección mecánica.

APARATOS A PRESIÓN:

BOTELLAS:

Verificar:

- Que estén almacenadas en posición vertical y aseguradas para que no caigan.
- Deben estar separadas según el contenido y marcadas claramente según el R.A.P.MIE-AP-7.
- Estarán protegidas contra el óxido/corrosión.
- Que estén almacenadas lejos de fuente de calor y sustancias inflamables.
- Que estén almacenadas lejos de escaleras, ascensores y otras rutas de salida.
- El número estará limitado al consumo en los puestos de trabajo.
- Las válvulas de salida deben estar orientadas en sentido opuesto a áreas de circulación.
- Se efectuará el transporte en carro. Nunca hacerlas rodar.
- Las botellas llenas y vacías deben almacenarse en grupos separados.
- Las botellas que contengan gases incompatibles deben almacenarse en zonas separadas por un obstáculo físico.
- Las salas de almacenamiento deben estar secas y bien ventiladas.
- Estará prohibido el almacenamiento en locales subterráneos sin ventilación.

RECIPIENTES A PRESIÓN:

Verificar:

- Los controles y medidores deben estar localizados en la zona de operación.
- Las válvulas de seguridad deben estar en condiciones operativas.
- Las purgas estarán abiertas y protegidas contra el frío o congelación.
- Se deberá poseer el certificado de inspección apropiado para el tipo de válvula.
- Las conexiones, válvulas, tuberías deben estar sin abolladuras y sin raspaduras serias.
- Las placas de retimbrado serán correctas, según lo indicado en el R.A.P. así como los indicadores de revisiones periódicas. Última fecha de revisión dentro de los cinco años anteriores.
- Que se han llevado a cabo las formalidades administrativas de estos equipos (autorización de puesta en marcha, revisiones periódicas, etc.).
- El emplazamiento debe estar alejado de fuentes de calor.
- Si se utiliza caldera de vapor, debe de existir doble sistema de seguridad y control de las variables físicas y llevar a cabo operaciones de mantenimiento de acuerdo a un plan establecido.
- Si se utiliza compresor se dispondrá de válvulas de bloqueo y parada para emergencias y dispositivos de purga.

INSTALACIONES DE GASES:

Verificar:

- Los recipientes con gases combustibles se almacenarán al aire libre, en dispositivos enterrados, o en un local apropiado y ventilado, pero nunca en un sótano.
- Los recipientes de gases estarán alejados de focos caloríficos.
- Los componentes de la instalación (válvulas, mangueras, etc.), deberán estar limpios de grasas y otras materias combustibles.
- La instalación eléctrica en los locales de almacenamiento de gases será antideflagrante.
- Las conducciones de gases se mantendrán en buenas condiciones, y protegidas contra la corrosión.
- Deberá existir una instalación de sistemas de alarma contra fugas.
- Las válvulas de seguridad se comprobarán periódicamente.
- La instalación debe estar equipada con un dispositivo de control de llama.
- Debe comprobarse la estanqueidad de las instalaciones.
- Existirá un dispositivo de seguridad contra rotura de tubo flexible.
- Se respetarán las distancias de seguridad entre depósitos o recipientes.
- Los accesos a los depósitos deben protegerse contra la entrada de personas no autorizadas, mediante cerramientos o vigilancia.
- Las botellas vacías o supuestamente vacías de GLP no se deben almacenar nunca con la válvula abierta; puede producirse una fuga de gas residual.
- Para realizar trabajos de conservación, como soldar, en áreas que presenten peligro de explosión o incendio deben adoptarse medidas de protección especiales.

INCENDIOS:

Verificar:

- Los sistemas de alarma contra fuego/emergencia estarán en condiciones operativas.
- El trasvase de productos inflamables se debe realizar con un sistema de ventilación eficaz.

- Se debe utilizar métodos de trasvase seguros y controlar posibles derrames.
- Estará prohibido fumar en zonas donde se almacenan o se manejan productos inflamables.
- Se deben controlar los posibles focos de ignición.
- Existirán carteles/avisos en los controles de emergencia (encender, apagar, abrir, cerrar, etc.).
- Deben estar las instrucciones de emergencia pegadas a los teléfonos más importantes en cada sector de trabajo.
- Debe estar señalizado el peligro de incendio en aquellas zonas que contienen sustancias peligrosas.

EXTINTORES: Verificar:

- Que estén fácilmente accesibles.
- Desde cualquier punto común de un área debe dividirse un extintor o la señal que indica su ubicación.
- Efectuar la revisión anual realizada por instalador autorizado y timbrado quinquenal.
- El aspecto físico exterior debe ser aceptable (sin corrosión ni despintados), y estar colocados en armarios, si es necesario.
- La válvula de apertura y cierre será de tipo rápido (pistolete). No se admiten válvulas de rosca.
- Estarán distribuidos en la planta de forma que pueda hallarse uno a menos de 25 mts. (fuegos clase A) o de 15 mts. (clase B) desde cualquier punto.
- Deben estar ubicados preferentemente en accesos y cercanos a puntos de mayor riesgo.
- Estarán etiquetados indicando el tipo de contenido, tipo de fuego adecuado y forma de uso.

SUSTANCIAS QUÍMICAS: Verificar:

- Todos los productos deben estar identificados y correctamente señalizados.
- Se debe disponer de las fichas de seguridad de todos los productos peligrosos que se utilizan; en caso contrario hay que solicitarlas al suministrador.
- Se debe disponer de métodos de trabajo seguros.
- Los productos químicos se deben almacenar agrupando los que tienen riesgos comunes.
- Los productos inflamables se almacenarán en armarios protegidos o en recintos especiales.
- El área de almacenamiento debe estar debidamente ventilada.
- Se asegurará la retención de líquidos en caso de fugas.
- Si pueden existir atmósferas inflamables la instalación eléctrica en esta zona debe ser antideflagrante.
- Se deben utilizar equipos de protección individual en las operaciones con productos peligrosos.

EXPOSICIÓN AL RUIDO: Verificar:

- Se debe suministrar protección personal cuando los niveles de ruido excedan el nivel continuo equivalente de 85 dB (A) y su uso será obligatorio por encima de los 90 dB (A) Leq. Si el nivel excede de los 80 dB (A), la protección puede solicitarse por parte del trabajador.
- Se debe señalizar la obligación del uso de equipos de protección individual.
- Se deben realizar mediciones de ruido de acuerdo con la ley vigente. RD 1316/89.
- Se deben llevar a cabo reconocimientos médicos a las personas expuestas a ruido con la periodicidad y características que indica el RD 1316/89.
- Cuando sea económicamente factible se deberá reducir el nivel de ruido aplicando medidas de ingeniería.

EXPOSICIONES A VIBRACIONES: Verificar:

- Las máquinas y herramientas deben de estar provistas de suficiente aislamiento y/o amortiguación o bien su diseño debe minimizar la transmisión de vibraciones.
- Se debe limitar el tiempo de exposición de las personas a las vibraciones cuando éstas producen como mínimo molestias.
- Se deben utilizar protecciones personales (guantes, botas, chalecos, etc.) cuando las vibraciones son como mínimo molestas.
- Se debe llevar a cabo un programa de mantenimiento preventivo de máquinas, herramientas e instalaciones.

EXPOSICIÓN A CALOR O FRÍO: Verificar:

- Las superficies calientes como ventanas, techos o maquinaria deben estar apantalladas o aisladas.
- Se deben evitar cambios bruscos de temperatura a los trabajadores.
- Si se realizan trabajos a baja temperaturas, se protegerá al trabajador de las corrientes de aire directas mediante apantallamientos.
- Se debe disponer de suficiente aislamiento térmico para evitar el contacto fortuito con focos de calor o frío y éstos estarán debidamente señalizados.
- Los trabajadores deben disponer de prendas de protección adecuadas, para trabajar cerca de focos de calor o frío.

ILUMINACIÓN:

Verificar:

- La instalación de iluminación debe disponer de suficientes puntos de luz, que proporcionen los niveles de iluminación requeridos.
- Se dispondrá de un programa de mantenimiento, que contemple la limpieza regular de focos luminosos, etc. y la sustitución rápida de los focos luminosos fundidos o deteriorados.
- Los focos luminosos deben tener elementos difusores de la luz y protectores antideslumbrantes.
- Todas las rutas de salida deberán poseer iluminación de emergencia.

CARGA DE TRABAJO FÍSICA:

Verificar:

- Deben establecerse pautas para combinar posiciones de pie-sentado. Se debe proporcionar apoyos.
- Se procurará tener la columna vertebral en posición recta durante el trabajo.
- Para realizar la tarea se debe utilizar sólo la fuerza de las manos, se evitará apoyarse en el cuerpo y piernas.
- Si los ciclos de trabajo son inferiores a 1 minuto, se deben evitar movimientos continuos y repetitivos.
- Si los pesos que se manipulan son superiores a 25 kg. se procurará reducir los pesos y/o la frecuencia de su manejo.
- El peso y tamaño de la carga serán adecuados a las características de los individuos.

CARGA DE TRABAJO MENTAL:

Verificar:

- Si el nivel de atención requerido para la ejecución de una tarea es elevado y superior a la mitad de la jornada laboral es conveniente alternar con otras tareas de menos exigencia.
- Si se producen errores que inciden sobre personas o instalaciones, deben establecerse las pausas necesarias.
- Si el ritmo de trabajo no es alcanzable por un trabajador con experiencia, se debe alternar con otros puestos, establecer pausas.
- Se debe evitar una sobrecarga de información. Debe parcelarse la información.
- Se debe evitar la memorización excesiva de datos, mediante procedimientos escritos.
- Si el trabajador no conoce bien el proceso y los equipos, se le debe formar e informar.

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO: **Verificar:**

- El trabajador debe tener la posibilidad de intervención para solucionar incidencias.
- El trabajador debe tener la posibilidad de ausentarse del puesto de trabajo cuando lo necesite.
- Es conveniente que el trabajador tenga la posibilidad de organizar su propio trabajo y controlar el resultado del mismo.
- Se deben definir claramente las funciones y responsabilidades de cada puesto de trabajo.
- Los trabajadores deben estar informados del resultado del trabajo efectuado de manera que puedan corregirlo si es necesario.
- Es conveniente establecer sistemas de participación del trabajo: reuniones, grupos de trabajo.
- Se debe facilitar la colaboración entre los miembros de un grupo de trabajo, con objeto de facilitar un ambiente laboral.
- Facilitar un clima donde el trabajador pueda expresar libremente sus divergencias.
- El mando debe intervenir en la resolución de conflictos.

PROTECCIONES COLECTIVAS. MEDIOS AUXILIARES.

- Señales varias en la obra de indicación de peligro.
- Valla de obra delimitando y protegiendo el centro de trabajo.
- Señalización con cordón de balizamiento en el margen de las rampas de excavación.
- Barandilla rígida vallando el perímetro del vaciado de tierras.
- Horcas y redes para el levantamiento de la estructura.
- Redes para trabajos de desencofrado.
- Barandillas flexibles en plantas aún encofradas.
- Barandillas rígidas para el resto de las plantas.
- Comprobación de que todas las máquinas y herramientas disponen de sus protecciones colectivas.
- Torretas de hormigonado con protecciones adecuadas.
- Pantalla protectora para entrada y salida de materiales.
- Tubos de bajada de escombros.
- Andamios colgantes.
- Tomas de tierra y cuadros eléctricos con diferenciales y magnetotérmicos adecuados.
- Avisador acústico en máquinas de movimiento de tierras.
- Escaleras fijas y portátiles para el acceso del personal.
- Extintores.

4. FASE DE EJECUCIÓN. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

MAQUINARIA	
Riesgos	Medidas preventivas
VUELCOS Y DESLIZAMIENTOS DE LA MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> Respetar las distancias de seguridad a los bordes de las excavaciones. Realizar las rampas de acceso a la excavación teniendo en cuenta las pendientes máximas. Todas las máquinas estarán dotadas de cabina antivuelco. Circular con una velocidad adecuada a las condiciones del terreno y de cada vehículo. Al proceder al desmonte de zonas próximas a cortes del terreno o fuertes desniveles al mismo la retroexcavadora actuará con las zapatas de apoyo firmes sobre el terreno.
ATROPELLOS.	<ul style="list-style-type: none"> Organizar la circulación en obra, separando las zonas de tránsito de vehículos de las de personas. Las máquinas dispondrán de sistemas óptico-acústicos que actuarán en las operaciones de marcha atrás. Las maniobras de la maquinaria deberán dirigirlas personal distinto al conductor. Los operarios no deberán estar en el radio de acción de la maquinaria.
ATRAPAMIENTOS CON PARTES MÓVILES DE LA MAQUINARIA	<ul style="list-style-type: none"> Cuando una máquina esté en funcionamiento, se respetarán las distancias de seguridad, no pudiendo acercarse nadie a ellas. Las partes móviles estarán protegidas con carcasas. Los trabajadores llevarán ropa ajustada que impida en lo posible los atrapamientos. La maquinaria se mantendrá en un estado óptimo de mantenimiento y conservación.
CIRCULACIÓN INTERNA DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA.	<ul style="list-style-type: none"> Organizar adecuadamente la circulación en obra. Respetar las distancias de seguridad entre máquinas.
PROYECCIONES DE TIERRA Y PIEDRAS.	<ul style="list-style-type: none"> Las máquinas respetarán los límites de velocidad. En las zonas en que pueda existir este tipo de riesgo se utilizarán gafas de seguridad.
CAÍDAS AL SUBIR O BAJAR DE LA MÁQUINA.	<ul style="list-style-type: none"> Los peldaños y asideros para acceder a la máquina serán antideslizantes y se mantendrán limpios de barro.
PISADAS EN MALA POSICIÓN.	<ul style="list-style-type: none"> Usar calzado adecuado.
VIBRACIONES POR MANEJO O PROXIMIDAD DE MÁQUINAS.	<ul style="list-style-type: none"> Los conductores de máquinas y los operarios que puedan estar bajo los efectos de vibraciones llevarán equipos adecuados (cinturones antivibratorios, muñequeras, etc.).
POLVO AMBIENTAL.	<ul style="list-style-type: none"> Medir las concentraciones de polvo. Regar frecuentemente, pero sin llegar a formar barro. Controlar la velocidad de los vehículos. Utilizar mascarillas antipolvo en caso necesario.
RUIDO AMBIENTAL, CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar mediciones para los niveles de exposición. Si éstos exceden los límites reglamentarios, utilizar sistemas de protección adecuados (protectores auditivos).
DERIVADOS DEL ACCESO AL LUGAR DE TRABAJO.	<ul style="list-style-type: none"> La salida de camiones y demás maquinaria a la vía pública será avisada por persona distinta al conductor, a fin de prevenir a los usuarios de la vía pública. Conservación adecuada de las vías de circulación. Señales normalizadas para el tránsito de vehículos.
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO	<ul style="list-style-type: none"> Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

MAQUINARIA DE ELEVACION DE CARGAS	
Riesgos	Medidas preventivas
VUELCO DE LA GRUA	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar los tirantes necesarios para evitar el vuelco. • No usar la grúa si la velocidad del viento es excesiva. ($v > 60$ Km/h). • Correcta construcción de la base de apoyo, y de las vías en su caso. • Colocar el lastre suficiente. • Mantener distancias de seguridad con otras grúas, para evitar choques y enganches. • No sobrecargar la pluma, ni levantar con tiros inclinados. • Mantener los carriles nivelados y libres de obstáculos. • Evitar movimientos bruscos. • Comprobar el buen estado del cable de elevación y de los limitadores de seguridad.
CAIDA DE PERSONAS	<ul style="list-style-type: none"> • Los operarios, tanto el gruista como los encargados de la carga y descarga, llevarán cinturón de seguridad, anclado a un elemento rígido. • No se usará la grúa para subir personas. • Los trabajos en la grúa se harán usando un dispositivo paracaídas. • La carga irá a una altura suficiente como para no golpear a nadie. • Las plataformas de trabajo elevadas estarán protegidas con barandillas y rodapié, y su suelo será antideslizante.
DESPLOME DE LA CARGA	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el estado de los cables. • No dejar cargas suspendidas. • Las plataformas de transporte de materiales estarán apantalladas, de no estarlo, se atará la carga a la plataforma, de manera que los materiales no estén sueltos durante el transporte. • Comprobar el pestillo del gancho. • Vigilar la velocidad del viento con el anemómetro • Reducir al máximo la circulación bajo el radio de acción de la grúa. • No subir cargas excesivas. • Si hay que guiar la carga con cuerdas, la persona que lo haga estará fuera del alcance de caída de la misma. • Las cargas con forma alargada se sujetarán con eslingas dobles, para evitar que puedan caer por deslizamiento.
ATRAPAMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • La distancia mínima entre las partes más salientes de la grúa y los obstáculos más próximos, será de 70 cm. • Señalizar la zona de acción de la grúa. • Los trabajos de mantenimiento se harán con la grúa parada. • Las poleas, tambores y engranajes, estarán debidamente protegidos. • La ropa de trabajo será ajustada al cuerpo, los operarios no llevarán anillos, medallas...
ATROPELLOS	<ul style="list-style-type: none"> • Señalizar la zona de acción de la grúa. • Disponer señales luminosas y acústicas. • Vigilar las vías durante los movimientos de traslación.
CONTACTOS ELECTRICOS	<ul style="list-style-type: none"> • En la grúa existirá una puesta a tierra. • Revisar la instalación eléctrica de la grúa. • Señalizar las posibles líneas aéreas que puedan existir, colocando los limitadores de movimiento necesarios para mantener las distancias de seguridad. • Comprobar que estos limitadores funcionan correctamente.
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. • La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

DEMOLICIONES	
Riesgos	Medidas preventivas
DERIVADOS DEL ACCESO AL LUGAR DE TRABAJO.	<ul style="list-style-type: none"> La salida de camiones y demás maquinaria a la vía pública será avisada por persona distinta al conductor, a fin de prevenir a los usuarios de la vía pública. Conservación adecuada de las vías de circulación. Señales normalizadas para el tránsito de vehículos. Valla de obra delimitando y protegiendo el centro de trabajo.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. No se dejarán herramientas abandonadas ni escombros en zonas de paso o de trabajo.
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR BORDES NO PROTEGIDOS.	<ul style="list-style-type: none"> Instalar andamios perimetrales de protección. Utilizar cinturones de seguridad anclados a elementos resistentes e independientes del edificio a derribar. Instalar sistemas que limiten la caída.
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR HUNDIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar estudio técnico previo de las condiciones del edificio para fijar el procedimiento más seguro. Trabajar a ser posible desde andamios exteriores e independientes del elemento a demoler. Señalizar las zonas que presenten más peligro por estar más debilitadas. Apear adecuadamente los elementos más débiles.
CAÍDAS DE ESCOMBROS Y HERRAMIENTAS	<ul style="list-style-type: none"> Instalar sistemas que limiten la caída de objetos. Utilizar cinturones portaherramientas para evitar dejarlas en el suelo. Señalizar y delimitar los tajos, prohibiendo el acceso a las zonas con riesgo de caída de objetos. Instalar sistemas de evacuación de escombros correctamente señalizados.
PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la limpieza dentro de la obra. Eliminar clavos y objetos punzantes. Utilizar calzado de seguridad adecuado.
ATRAPAMIENTOS POR DESPLOME DE PARTE DEL EDIFICIO	<ul style="list-style-type: none"> Señalizar y delimitar los tajos, prohibiendo el acceso a las zonas con riesgo de caída de objetos.
INCENDIOS Y EXPLOSIONES	<ul style="list-style-type: none"> Desmantelar los depósitos que hayan contenido sustancias inflamables, gases, combustibles, etc. Este trabajo lo realizarán técnicos especializados. Cegar las acometidas de las redes de alcantarillado para evitar la entrada de gases inflamables. Disponer de extintores en la obra.
PRESENCIA DE GASES NOCIVOS O FALTA DE OXÍGENO	<ul style="list-style-type: none"> Cegar las acometidas de las redes de alcantarillado para evitar la entrada de gases. Mantener ventilados los lugares de trabajo. Utilizar mascarillas o aparatos de respiración en caso necesario.
INUNDACIONES.	<ul style="list-style-type: none"> Anular todas las instalaciones antes de iniciar los trabajos de demolición. Si se prevén estas situaciones, instalar bombas para desalojar el agua.
CONTACTOS ELÉCTRICOS POR USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS.	<ul style="list-style-type: none"> Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. Todas las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra. El circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad. Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente. Si se usan en zonas mojadas, se utilizarán con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. No se dejarán funcionando cuando no se estén utilizando.

POLVO AMBIENTAL.	<ul style="list-style-type: none"> • Regar frecuentemente, pero sin llegar a producir barro. • Cubrir con lonas los contenedores de escombros. • Instalar adecuadamente las bajantes de escombros, reduciendo la pendiente del último tramo. • Utilizar mascarillas antipolvo.
AFECCIONES EN LA PIEL., CONTAGIOS POR LUGARES INSALUBRES	<ul style="list-style-type: none"> • Desinfectar todo el edificio antes de comenzar los trabajos de demolición. • Protección adecuada de todos los operarios. • Utilizar guantes.
RUIDO AMBIENTAL, CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar mediciones para valorar los niveles de exposición. • Si éstos exceden los límites reglamentarios, utilizar sistemas de protección adecuados (protectores auditivos).
PARTÍCULAS EN LOS OJOS	<ul style="list-style-type: none"> • Si la protección de las máquinas no es suficiente, utilizar gafas de protección.
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. • La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

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

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

CIMENTACIONES SUPERFICIALES. HORMIGONADO	
Riesgos	Medidas preventivas
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR EL BORDE DE LAS EXCAVACIONES.	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger los desniveles con barandillas reglamentarias. • Cuando no haya que acceder a los bordes de las excavaciones, delimitar las distancias mínimas de acercamiento, siendo superiores a 1 metro. • Cuando no sea posible una protección mediante barandillas, utilizar cinturón de seguridad, siempre que sea posible anclarlo con absolutas garantías. • Los pozos en el terreno, zanjas o cualquier otro accidente estarán correctamente señalizados para evitar caídas del personal a su interior.

CAÍDAS AL MISMO NIVEL.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. • Se delimitarán claramente las áreas de acopio de tablas, armaduras y demás material necesario, habilitando caminos de acceso del personal a cada tajo. • No dejar herramientas abandonadas ni escombros en zonas de paso o trabajo.
FALLO DE LAS ENTIBACIONES.	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular y montar correctamente las entibaciones. • No depositar cargas muy próximas a las zanjas. • Revisar las entibaciones periódicamente.
ROTURAS Y HUNDIMIENTOS DE ENCOFRADOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular y montar correctamente los encofrados. • Hormigonar por tongadas y desde una altura que no perjudique la estabilidad de los encofrados. • Vibrar con cuidado de no desestabilizar el encofrado.
CORRIMIENTOS DE TIERRAS.	<ul style="list-style-type: none"> • No depositar cargas muy próximas a las zanjas. • Revisar periódicamente el estado de los cortes de terreno, colocando testigos que avisen de posibles fallos.
ATRAPAMIENTOS CON MÁQUINAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando una máquina esté en funcionamiento, se respetarán las distancias de seguridad, no pudiendo acercarse nadie a ella. • Las partes móviles estarán protegidas con carcasas. • Los trabajadores llevarán ropa ajustada que impida los atrapamientos.
ATROPELLOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar la circulación en obra, separando las zonas de tránsito de vehículos de las de personas. • Las máquinas dispondrán de sistemas óptico-acústicos que actuarán en las operaciones de marcha atrás.
DESPRENDIMIENTO DE CARGAS SUSPENDIDAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar cables en buenas condiciones. • Anclar correctamente las piezas antes de su elevación. • No realizar movimientos bruscos con la maquinaria de elevación. • Prohibir la permanencia de operarios bajo el radio de acción de cargas suspendidas.
CONTACTOS ELÉCTRICOS POR USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. • Todas las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra. • El circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad. • Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente. • Si se usan en zonas mojadas (vibradores), se utilizarán con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. • No se dejarán funcionando cuando no se estén utilizando.
GOLPES Y CORTES.	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá el orden y la limpieza en la obra, no dejando herramientas abandonadas. • Utilizar cada herramienta sólo en el trabajo para el que está diseñada. • Utilizar ropa de trabajo adecuada, guantes, calzado de seguridad, casco, etc.
PROYECCIONES DE PARTÍCULAS EN LOS OJOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Usar gafas de seguridad en los trabajos en que puedan producirse proyecciones de partículas (uso del vibrador, sierras circulares, etc.)
QUEMADURAS Y RADIACIONES EN LAS OPERACIONES DE OXICORTE.	<ul style="list-style-type: none"> • Los operarios que realicen operaciones de oxicorte llevarán ropa de trabajo adecuada (pantalla, botas con puntera metálica, guantes de cuero, mandil, mascarilla apropiada para vapores de plomo o zinc y casco o gorra según el trabajo y el lugar en que se desarrolla). • Mantener las distancias de seguridad en torno a la zona en que se estén realizando trabajos de oxicorte.
PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES.	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar los clavos y objetos punzantes. • Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. • Utilizar calzado de seguridad.
AFECCIONES EN LA PIEL.	<ul style="list-style-type: none"> • Los operarios que estén en contacto con el hormigón irán protegidos adecuadamente.

SOBRESFUERZOS.	<ul style="list-style-type: none"> No levantar pesos excesivos, nunca superiores a 25 kgs., ni en posiciones incorrectas. Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados (grúa, carretilla, etc.). Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. Se adiestrará al personal sobre los métodos correctos para manipular cargas.
RUIDO AMBIENTAL, CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	<ul style="list-style-type: none"> Realizar mediciones para valorar los niveles de exposición. Si éstos exceden los límites reglamentarios, utilizar sistemas de protección adecuados (protectores auditivos).
VIBRACIONES POR MANEJO O PROXIMIDAD DE VIBRADORES.	<ul style="list-style-type: none"> Los operarios que puedan estar bajo los efectos de vibraciones llevarán equipos adecuados (cinturones antivibratorios, muñequeras, etc.).
POLVO AMBIENTAL.	<ul style="list-style-type: none"> Medir las concentraciones de polvo. Regar frecuentemente, pero sin llegar a formar barro. Controlar la velocidad de los vehículos. Utilizar mascarillas antipolvo en caso necesario.
INUNDACIONES.	<ul style="list-style-type: none"> Localizar las conducciones que pueda haber en la zona a excavar y señalizarlas. Disponer de un estudio geotécnico que indique la profundidad del nivel freático. Prever la instalación bombas para evacuar el agua en caso necesario.
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO	<ul style="list-style-type: none"> Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

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

ALBAÑILERÍA - TABIQUERÍA	
Riesgos	Medidas preventivas
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR HUECOS EN LOS FORJADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger los huecos de los forjados con barandillas, redes, mallazos o tapas. • Utilizar cinturón de seguridad si se trabaja en zonas con peligro de caída. • Instalar sistemas de limitación de caídas tipo redes.
CAÍDAS DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar cinturones portaherramientas. • Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. • Instalar sistemas de limitación de caídas, marquesinas o redes.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. • Utilizar calzado antideslizante. • Utilizar andamios de borriquetas correctamente montados. Si su altura supera los 2 m. deberán protegerse con barandillas reglamentarias. • Se delimitarán claramente las áreas de acopio de tablas y demás material necesario, • No se dejarán herramientas abandonadas ni escombros en zonas de paso o de trabajo. • Se utilizará cinturón portaherramientas a fin de no dejar herramientas en el suelo y que se produzcan resbalones, tropiezos o cualquier otra causa.
GOLPES Y CORTES CON HERRAMIENTAS Y MATERIALES.	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá el orden y la limpieza en la obra, no dejando herramientas abandonadas. • Utilizar cada herramienta sólo en el trabajo para el que está diseñada. • Utilizar ropa de trabajo adecuada, guantes, calzado de seguridad, casco, etc.
CONTACTOS ELÉCTRICOS POR EL USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. • Todas las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra. • El circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. • Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente. • Si se usan en zonas mojadas, se utilizarán con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. • No se dejarán funcionando cuando no se estén utilizando. • No dejar la pinza y el electrodo en el suelo y conectados al grupo, utilizar recogepinzas. • Disponer los cables eléctricos de manera ordenada, colgados a ser posible de los pies derechos, pilares o paramentos verticales.
AFECCIONES EN LA PIEL POR CONTACTO CON CEMENTOS Y PASTAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Los operarios que estén en contacto con pastas y morteros irán protegidos adecuadamente.
SOBRESFUERZOS.	<ul style="list-style-type: none"> • No levantar pesos excesivos, nunca superiores a 25 kgs., ni en posiciones incorrectas. • Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados. • Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. • Se adiestrará al personal sobre los métodos correctos para manipular cargas.
PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Usar gafas de seguridad en los trabajos en que puedan producirse proyecciones de partículas (preparación y colocación de pastas, pinturas, etc.).
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. • La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

ALBAÑILERÍA – CARPINTERIA DE MADERA	
Riesgos	Medidas preventivas
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR HUECOS EN FORJADOS Y FACHADAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger adecuadamente los huecos de fachada y forjados mediante barandillas, redes o mallazos. • Utilizar cinturón de seguridad si se trabaja en zonas con riesgo de caída de altura. • Instalar sistemas de limitación de caída tipo redes.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. • Utilizar calzado antideslizante. • Utilizar andamios de borriquetas correctamente montados. Si tienen más de 2m. de altura, proteger con barandillas reglamentarias. • Delimitar claramente las áreas de acopio del material necesario. • Se utilizará cinturón portaherramientas a fin de no dejar herramientas en el suelo y que se produzcan resbalones, tropiezos o cualquier otra causa.
CORTES Y GOLPES CON HERRAMIENTAS Y MATERIALES.	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá el orden y la limpieza en la obra, no dejando herramientas abandonadas. • Utilizar cada herramienta sólo en el trabajo para el que está diseñada. • Utilizar ropa de trabajo adecuada, guantes, calzado de seguridad, casco, etc.
PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la limpieza dentro de la obra. • Eliminar clavos y objetos punzantes. • Utilizar calzado de seguridad adecuado.
CONTACTOS ELÉCTRICOS POR USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. • Todas las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra, y el circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad. • Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente. • Si se usan en zonas mojadas, se utilizarán con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. • No se dejarán funcionando cuando no se estén utilizando, y no dejar la pinza y el electrodo en el suelo y conectados al grupo, utilizar recogepinzas. • Disponer los cables eléctricos de manera ordenada, colgados a ser posible de los pies derechos, pilares o paramentos verticales.
SOBRESFUERZOS.	<ul style="list-style-type: none"> • No levantar pesos excesivos, nunca superiores a 25 kgs., ni en posiciones incorrectas. • Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados (grúa, carretilla, etc.). • Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. • Se adiestrará al personal sobre los métodos correctos para manipular cargas.
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. • La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

ALBAÑILERÍA – CARPINTERÍA METÁLICA. CERRAJERÍA	
Riesgos	Medidas preventivas
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR HUECOS EN FACHADA O FORJADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger adecuadamente los huecos de fachada y forjados mediante barandillas, redes o mallazos. • Utilizar cinturón de seguridad si se trabaja en zonas con riesgo de caída de altura. • Instalar sistemas de limitación de caída tipo redes.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra y utilizar calzado antideslizante. • Utilizar andamios de borriquetas correctamente montados. Si tienen más de 2m. de altura, proteger con barandillas reglamentarias. • Delimitar claramente las áreas de acopio del material necesario. • Se utilizará cinturón portaherramientas a fin de no dejar herramientas en el suelo y que se produzcan resbalones, tropiezos o cualquier otra causa.
GOLPES Y CORTES CON HERRAMIENTAS Y MATERIALES.	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá el orden y la limpieza en la obra, no dejando herramientas abandonadas. Utilizar cada herramienta sólo en el trabajo para el que está diseñada. Utilizar ropa de trabajo adecuada, guantes, calzado de seguridad, casco, etc.
PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la limpieza dentro de la obra. Eliminar clavos y objetos punzantes. • Utilizar calzado de seguridad adecuado.
INTOXICACIONES POR VAPORES PROCEDENTES DE LA SOLDADURA	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilar los lugares de trabajo. Utilizar mascarillas o equipos de respiración en caso necesario.
CONTACTOS ELÉCTRICOS POR MANEJO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. Todas las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra. • El circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad. • Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente. Si se usan en zonas mojadas, se utilizarán con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. • No se dejarán funcionando cuando no se estén utilizando. No dejar la pinza y el electrodo en el suelo y conectados al grupo, utilizar recogepinzas. • Disponer los cables eléctricos de manera ordenada, colgados a ser posible de los pies derechos, pilares o paramentos verticales.
SOBRESFUERZOS.	<ul style="list-style-type: none"> • No levantar pesos excesivos, nunca superiores a 25 kgs., ni en posiciones incorrectas. • Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados (grúa, carretilla, etc.). Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. • Se adiestrará al personal sobre los métodos correctos para manipular cargas.
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. • La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

CUBIERTAS PLANAS		
Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas de operarios al mismo nivel • Caídas de operarios a distinto nivel. • Caída de operarios al vacío. • Caída de objetos sobre operarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Marquesinas rígidas. • Barandillas. • Pasos o pasarelas. • Redes verticales. • Redes horizontales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad . • Botas o calzado de seguridad . • Guantes de lona y piel. • Guantes impermeables. • Gafas de seguridad.

<ul style="list-style-type: none"> • Caídas de materiales transportados. • Choques o golpes contra objetos. • Atrapamientos y aplastamientos. • Lesiones y/o cortes en manos y pies • Sobreesfuerzos • Ruidos, contaminación acústica • Vibraciones • Ambiente pulvígeno • Cuerpos extraños en los ojos • Dermatitis por contacto de cemento y cal.. • Contactos eléctricos directos e indirectos. • Condiciones meteorológicas adversas. • Trabajos en zonas húmedas o mojadas • Derivados de medios auxiliares usados • Quemaduras en impermeabilizaciones. • Derivados del acceso al lugar de trabajo. • Derivados de almacenamiento inadecuado de productos combustibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Andamios de seguridad. • Mallazos. • Tableros o planchas en huecos horizontales. • Escaleras auxiliares adecuadas. • Escalera de acceso peldañeada y protegida. • Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas. • Plataformas de descarga de material. • Evacuación de escombros. • Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. • Habilitar caminos de circulación. • Andamios adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mascarillas con filtro mecánico • Protectores auditivos. • Cinturón de seguridad. • Botas, polainas, mandiles y guantes de cuero para impermeabilización. • Ropa de trabajo.
---	--	--

TERMINACIONES (alicatados, enfoscados, enlucidos, falsos techos, solados, pinturas, carpintero, cerrajería, vidriería)		
Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas de operarios al mismo nivel • Caídas de operarios a distinto nivel. • Caída de operarios al vacío. • Caídas de objetos sobre operarios • Caídas de materiales transportados • Choques o golpes contra objetos • Atrapamientos y aplastamientos • Atropellos, colisiones, alcances, vuelcos de camiones. • Lesiones y/o cortes en manos • Lesiones y/o cortes en pies • Sobreesfuerzos • Ruido, contaminación acústica • Vibraciones • Ambiente pulvígeno • Cuerpos extraños en los ojos • Dermatitis por contacto cemento y cal. • Contactos eléctricos directos • Contactos eléctricos indirectos • Ambientes pobres en oxígeno • Inhalación de vapores y gases • Trabajos en zonas húmedas o 	<ul style="list-style-type: none"> • Marquesinas rígidas. • Barandillas. • Pasos o pasarelas. • Redes verticales. • Redes horizontales. • Andamios de seguridad. • Mallazos. • Tableros o planchas en huecos horizontales. • Escaleras auxiliares adecuadas. • Escalera de acceso peldañeada y protegida. • Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas. • Mantenimiento adecuado de la maquinaria • Plataformas de descarga de material. • Evacuación de escombros. • Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. • Andamios adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad • Botas o calzado de seguridad • Botas de seguridad impermeables • Guantes de lona y piel • Guantes impermeables • Gafas de seguridad • Protectores auditivos • Cinturón de seguridad • Ropa de trabajo • Pantalla de soldador

mojadadas <ul style="list-style-type: none"> • Explosiones e incendios • Derivados de medios auxiliares usados • Radiaciones y derivados de soldadura • Quemaduras • Derivados del acceso al lugar de trabajo • Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles 		
--	--	--

ALBAÑILERÍA – FALSOS TECHOS y ESCAYOLAS	
Riesgos	Medidas preventivas
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR HUECOS DE FACHADA.	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger adecuadamente los huecos de fachada mediante barandillas, redes o mallazos e instalar sistemas de limitación de caída tipo redes. • Utilizar cinturón de seguridad si se trabaja en zonas con riesgo de caída de altura.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. • Utilizar calzado antideslizante y cinturón portaherramientas a fin de no dejar estas en el suelo y que se produzcan resbalones o tropiezos. • Utilizar andamios de borriquetas correctamente montados. Si tiene más de 2 m. de altura, protegerlos mediante barandillas reglamentarias. • Delimitar claramente las áreas de acopio del material necesario.
CORTES Y GOLPES CON HERRAMIENTAS Y MATERIALES.	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá el orden y la limpieza en la obra, no dejando herramientas abandonadas, y Utilizarlas sólo en el trabajo para el que está diseñada. Utilizar ropa de trabajo adecuada, guantes, calzado de seguridad, casco, etc.
CONTACTOS ELÉCTRICOS POR EL USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. • Las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra, y el circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad. • Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente. • Si se usan en zonas mojadadas, se utilizarán con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. No se dejarán funcionando cuando no se estén utilizando. • No dejar la pinza y el electrodo en el suelo y conectados al grupo, utilizar recogepinzas. • Disponer los cables eléctricos de manera ordenada, colgados a ser posible de los pies derechos, pilares o paramentos verticales.
AFECCIONES EN LA PIEL POR CONTACTO CON YESO Y ESCAYOLA	<ul style="list-style-type: none"> • Los operarios que estén en contacto con pastas y morteros irán protegidos adecuadamente.
PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Usar gafas de seguridad en los trabajos en que puedan producirse proyecciones de partículas, preparación y colocación de pastas, etc.
SOBRESFUERZOS.	<ul style="list-style-type: none"> • No levantar pesos excesivos, nunca superiores a 25 kgs., ni en posiciones incorrectas. • Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados (grúa, carretilla, etc.). • Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. • Se adiestrará al personal sobre los métodos correctos para manipular cargas.
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. • La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

ALBAÑILERÍA – REVESTIMIENTOS	
Riesgos	Medidas preventivas
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR HUECOS EN FACHADA Y FORJADOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger adecuadamente los huecos de fachada y forjados mediante barandillas, redes o mallazos. • Utilizar cinturón de seguridad si se trabaja en zonas con riesgo de caída de altura. • Instalar sistemas de limitación de caída tipo redes.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. • Utilizar calzado antideslizante. • Utilizar andamios de borriquetas correctamente montados. Si tienen más de 2m. de altura, proteger con barandillas reglamentarias. • Delimitar claramente las áreas de acopio del material necesario. • Se utilizará cinturón portaherramientas a fin de no dejar herramientas en el suelo y que se produzcan resbalones, tropezos o cualquier otra causa.
GOLPES Y CORTES CON HERRAMIENTAS Y MATERIALES.	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá el orden y la limpieza en la obra, no dejando herramientas abandonadas. • Utilizar cada herramienta sólo en el trabajo para el que está diseñada. • Utilizar ropa de trabajo adecuada, guantes, calzado de seguridad, casco, etc.
EXPLOSIONES E INCENDIOS POR UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS INFLAMABLES.	<ul style="list-style-type: none"> • No fumar ni utilizar máquinas que puedan producir chispas. • Tener cerrados los recipientes que contengan productos inflamables y almacenarlos lejos del calor y fuego. • Disponer de extintores dentro de la obra.
INTOXICACIONES POR VAPORES PROCEDENTES DE PINTURAS Y SIMILARES.	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilar los lugares de trabajo adecuadamente. • Utilizar mascarillas o aparatos de respiración en caso necesario.
CONTACTOS ELÉCTRICOS POR MANEJO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. • Todas las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra. • El circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. • Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente. • Si se usan en zonas mojadas, se utilizarán con el gr. de prot. que indica el Regl. Electr. de Baja Tensión. • No se dejarán funcionando cuando no se estén utilizando. • No dejar la pinza y el electrodo en el suelo y conectados al grupo, utilizar recogepinzas. • Disponer los cables eléctricos de manera ordenada, colgados a ser posible de los pies derechos, pilares o paramentos verticales.
AFECCIONES EN LA PIEL POR CONTACTO CON CEMENTOS, PASTAS, PINTURAS, ETC.	<ul style="list-style-type: none"> • Los operarios que estén en contacto con pastas y morteros irán protegidos adecuadamente.
PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS.	<ul style="list-style-type: none"> • Usar gafas de seguridad en los trabajos en que puedan producirse proyecciones de partículas.
SOBRESFUERZOS.	<ul style="list-style-type: none"> • No levantar pesos excesivos, nunca superiores a 25 kgs., ni en posiciones incorrectas. • Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados (grúa, carretilla, etc.). • Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. • Se adiestrará al personal sobre los métodos correctos para manipular cargas.
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. • La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

ALBAÑILERÍA – MONTAJE DEL VIDRIO	
Riesgos	Medidas preventivas
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR HUECOS EN FACHADAS Y FORJADOS.	<ul style="list-style-type: none"> Proteger adecuadamente los huecos de fachada y forjados mediante barandillas, redes o mallazos. Utilizar cinturón de seguridad si se trabaja en zonas con riesgo de caída de altura. Instalar sistemas de limitación de caída tipo redes.
CAÍDAS AL MISMO NIVEL.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. Utilizar calzado antideslizante. Se utilizará cinturón portaherramientas a fin de no dejar herramientas en el suelo y que se produzcan resbalones, tropiezos o cualquier otra causa. Utilizar andamios de borriquetas correctamente montados. Si tienen más de 2m. de altura, proteger con barandillas reglamentarias. Delimitar claramente las áreas de acopio del material necesario.
CORTES Y GOLPES CON HERRAMIENTAS Y VIDRIOS.	<ul style="list-style-type: none"> Se mantendrá el orden y la limpieza en la obra, no dejando herramientas abandonadas. Utilizar cada herramienta sólo en el trabajo para el que está diseñada. Utilizar ropa de trabajo adecuada, guantes, calzado de seguridad, casco, etc. En los vidrios de grandes dimensiones que se coloquen habrán de emplearse ventosas. En el transporte y acopio de vidrios se cuidará que estos se mantengan en posición vertical. La colocación de vidrios se realizará desde dentro del edificio. Una vez pintados los cristales, se pintarán para su señalización.
PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la limpieza dentro de la obra. Eliminar clavos y objetos punzantes. Utilizar calzado de seguridad adecuado.
SOBRESFUERZOS.	<ul style="list-style-type: none"> No levantar pesos excesivos, nunca superiores a 25 kgs., ni en posiciones incorrectas. Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados (grúa, carretilla, etc.). Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. Se adiestrará al personal sobre los métodos correctos para manipular cargas.
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO	<ul style="list-style-type: none"> Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

ACABADOS		
Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas y protecciones colectivas	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> Caídas a distinto nivel de personas u objetos. Caídas a mismo nivel . Golpes y cortes con herramientas u otros materiales. Atrapamientos y aplastamientos. Desplomes de elementos Sobreesfuerzos. Proyección de partículas en los ojos. Pisadas sobre materiales 	<ul style="list-style-type: none"> Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente. Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia. La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> Casco de seguridad. Calzado con puntera reforzada. Gafas de seguridad antiimpactos. Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos. Guantes de cuero. Ropa de trabajo adecuada. Cinturón de seguridad y puntos de amarre. Cinturones

<p>punzantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dermatitis por contacto con hormigón o cemento. • Afecciones cutáneas por contacto con pastas, yeso, escayola, materiales aislantes... • Inhalación de polvo y vapores tóxicos procedentes de pinturas o materiales semejantes. • Exposición a ruido y vibraciones • Contactos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas. • Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro. • El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos. • Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas. • Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente. • Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada. • Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz. • Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios. • Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas. • Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes. • Se colocarán cables de seguridad, menores a 2 mtrs de longitud, sujetos a elementos estructurales sólidos para amarrar el mosquetón del cinturón de seguridad. • En caso de que sea necesario la retirada de la barandilla, se realizará durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad en todo momento. 	<p>portaherramientas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fajas de protección dorsolumbar.
--	--	--

INSTALACIONES (electricidad, fontanería, aire acondicionado)		
Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas de operarios al mismo nivel • Caídas de operarios a distinto nivel. • Caída de operarios al vacío. • Caídas de objetos sobre operarios • Choques o golpes contra objetos • Atrapamientos y aplastamientos • Lesiones y/o cortes en manos • Lesiones y/o cortes en pies • Sobreesfuerzos • Ruido, contaminación acústica • Cuerpos extraños en los ojos 	<ul style="list-style-type: none"> • Marquesinas rígidas. • Barandillas. • Pasos o pasarelas. • Redes verticales. • Redes horizontales. • Andamios de seguridad. • Mallazos. • Tableros o planchas en huecos horizontales. • Escaleras auxiliares adecuadas. • Escalera de acceso peldañeada y protegida. • Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad • Botas o calzado de seguridad • Botas de seguridad impermeables • Guantes de lona y piel • Guantes impermeables • Gafas de seguridad • Protectores auditivos • Cinturón de seguridad • Ropa de trabajo • Pantalla de soldador

<ul style="list-style-type: none"> • Afecciones en la piel • Contactos eléctricos directos • Contactos eléctricos indirectos • Ambientes pobres en oxígeno • Inhalación de vapores y gases • Trabajos en zonas húmedas o mojadas • Explosiones e incendios • Derivados de medios auxiliares usados • Radiaciones y derivados de soldadura • Quemaduras • Derivados del acceso al lugar de trabajo • Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles 	<p>máquinas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento adecuado de la maquinaria • Plataformas de descarga de material. • Evacuación de escombros. • Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. • Andamios adecuados. 	
---	--	--

MEDIOS AUXILIARES. Andamios.		
Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas y protecciones colectivas	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> • Caída de personas u objetos a distinto nivel. • Caídas o atrapamientos por desplome o derrumbamiento del andamio. • Golpes, cortes o choques con herramientas u objetos. • Atrapamiento de pies y dedos. • Contactos eléctricos. • Sobreesfuerzos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia. • Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes a la clase a la que el andamio corresponda, especificadas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización y a lo expuesto en el Convenio General del Sector de la Construcción. • Los andamios se montarán y desmontarán, siguiendo las instrucciones del fabricante. • Los andamios y sus alrededores deberán permanecer ordenados, libres de obstáculos y limpios de residuos. • Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse, de manera que se evite el desplome o el desplazamiento. • Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos y se ajusten al número de trabajadores que vayan a utilizarlos. • Los apoyos del andamio dispondrán de medidas contra el deslizamiento, y la superficie portante tendrá capacidad para garantizar la estabilidad del andamio. • Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de un andamio serán apropiadas al trabajo, cargas y permitirá la circulación con seguridad. • Los elementos que formen las plataformas no 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad. • Calzado con suela antideslizante. • Calzado con puntera reforzada. • Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos. • Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos. • Guantes dieléctricos. • Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarras, cortes... • Cinturón portaherramientas. • Cinturón de seguridad, tipo arnés, con dispositivo anticaída. • Faja de protección dorsolumbar. • Ropa de trabajo adecuada.

	<p>se desplazarán. No existirán vacíos en las plataformas ni entre estas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando un andamio no este listo para su utilización, contará con señales de advertencia de peligro (Real Decreto 485/1997) y se delimitará mediante elementos que impidan el acceso. • El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad y un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, en los casos en que se establece en el R.D. 2177/2004. Los andamios tubulares que no hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida de normalización, sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos en los que el Real Decreto 2177/2004, en su Anexo II apartado 4.3, no exige plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo. • No será obligatorio el plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", se seguirán las instrucciones del fabricante • Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona cualificada según el R.D. 2177/2004. • Los andamios deberán ser inspeccionados por persona cualificada, antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o circunstancias que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad. • Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que contarán con la aprobación previa del coordinador de seguridad. 	
--	--	--

MEDIOS AUXILIARES. Escaleras de mano.		
Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas y protecciones colectivas	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> • Caída de personas u objetos a distinto nivel. • Contactos eléctricos, en caso de las metálicas. 	<p>Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia. • La utilización de escaleras de mano como puesto de trabajo en altura quedará limitada a aquellos casos en que la utilización de otros equipos más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características del emplazamiento que el empresario no pueda modificar. • Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento. • Las escaleras se apoyarán sobre superficies 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad. • Casco de seguridad dieléctrico. • Calzado antideslizante. • Calzado con puntera reforzada. • Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos. • Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos. • Cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo, independiente a la escalera. • Cinturón

	<p>horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La inclinación de la escalera será inferior al 75 % con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será 1/4, siendo l la distancia entre apoyos. • El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m. del apoyo superior, medido en el plano vertical. • El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros. • Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez. • Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera. • Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m. • No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos. • Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos. • Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo. • Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada • Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas. • Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas. 	<p>portaherramientas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guantes aislantes ante contactos eléctricos. • Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes... • Ropa de trabajo adecuada.
--	---	---

<p>MEDIOS AUXILIARES. Escaleras Metálicas.</p>
<p>Medidas preventivas y protecciones colectivas</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos. • Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas. • Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas.

5. AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA

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

EVACUACIÓN

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del

personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.

- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.
- Se dispondrá iluminación autónoma de emergencia provisional, entretanto no esté operativo el definitivo, en aquellos locales sin iluminación natural suficiente o en que se realicen trabajos nocturnos, en las vías de evacuación y junto a los cuadros eléctricos de control de alumbrado.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de estas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.
- Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
- En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.
- En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.
- Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO₂ en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

PRIMEROS AUXILIOS

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias y el nombre del centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos.

- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, antiespasmódicos, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, bolsa para agua o hielo, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, torniquete, pinzas y guantes desechables.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

6. MAQUINARIA

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

- Dispondrán de «marcado CE», declaración «CE» de conformidad y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

6.1. Sierra Circular de mesa	
Medidas preventivas y protecciones colectivas	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> • Durante la utilización de la sierra circular en obra, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia. • La sierra circular de mesa se ubicará en un lugar apropiado, sobre superficies firmes, secas y a una distancia mínima de 3 m. a bordes de forjado. • La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos. • Por la parte inferior de la mesa la sierra estará totalmente protegida de manera que no se pueda acceder al disco. • Por la parte superior se instalará una protección que impida acceder a la sierra excepto por donde se introduce la madera, el resto será una carcasa metálica que protegerá del acceso al disco y de la proyección de partículas. • Es necesario utilizar empujador para guiar la madera, de manera que la mano no pueda pasar cerca de la sierra en ningún momento. • La máquina contará con un cuchillo divisor en la parte trasera del disco y lo más próxima a ella para evitar que la pieza salga despedida. • El disco de sierra ha de estar en perfectas condiciones de afilado y de planeidad. • La sierra contará con un dispositivo que en el caso de faltar el fluido eléctrico mientras se utiliza, la sierra no entre en funcionamiento al retornar la corriente. • La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado para lo que se comprobará periódicamente el cableado, las clavijas, la toma de tierra... • El personal que utilice la sierra estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias. • Las piezas aserradas no tendrán clavos ni otros elementos metálicos. • El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo. • En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad. • Gafas antiimpactos. • Protectores auditivos. • Empujadores. • Guantes de cuero. • Ropa de trabajo ajustada. • Mascarilla de filtro mecánico recambiable.

6.2.1 Soldadura.		
Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas y protecciones colectivas	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> • Cefaleas y conjuntivitis agudas a causa de las radiaciones de la soldadura. • Quemaduras. • Incendios y explosiones. • Proyección de partículas. • Intoxicación por inhalación de humos y gases. • Contactos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • No podrá haber materiales inflamables o explosivos a menos de 10 metros de la soldadura • Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones han de disponer de protección visual adecuada no mirando en ningún caso con los ojos al descubierto. • Previo al soldeo se eliminarán las pinturas u otros recubrimientos de que disponga el soporte. • Es especialmente importante el empleo de protecciones individuales por lo que los operarios dispondrán de la formación adecuada para el empleo de los mismos. • En locales cerrados en que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores y preferiblemente se colocarán sistemas de aspiración localizada. • En trabajos en altura, no podrán encontrarse personas debajo de los trabajos de soldadura. • Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad. • Pantalla de mano o de cabeza protectoras y filtrantes. • Gafas protectoras filtrantes. • Guantes y manguitos de cuero curtido al cromo. • Mandil y polainas de cuero curtido al cromo. • Botas de seguridad. • Equipos de filtración química frente a gases y vapores.

6.2.2 Soldadura con soplete y oxicorte
Medidas preventivas y protecciones colectivas
<ul style="list-style-type: none"> • Se colocarán pantallas para evitar que caigan partículas de metal incandescente sobre los operarios o las mangueras de gas. • No se soldarán superficies manchadas de grasas o aceites. • No se fumará en las inmediaciones de los trabajos de soldadura. • Las botellas quedarán en posición vertical o en cualquier caso con la válvula más elevada que el resto. • Una vez finalizados los trabajos se colocará el capuchón de la botella. • Las botellas se mantendrán alejadas del calor y del soleamiento directo. • Las botellas se transportarán en jaulas en posición vertical. • Todas las botellas estarán correctamente etiquetadas y cumplirán con los requisitos impuestos por el Reglamento de Aparatos a presión. • Siempre se abrirá primero la llave del oxígeno y luego la de acetileno y durante el cierre se seguirá el proceso inverso. • El soplete se refrigerará sumergiéndolo en agua y durante las paradas dispondrá de su propio soporte. • El mechero que genere la chispa ha de disponer de mango que permita mantener la mano alejada de la llama al encender. • Las mangueras se revisarán periódicamente comprobándolas con agua jabonosa y se protegerán durante la soldadura.

6.2.3 Soldadura con arco eléctrico
Medidas preventivas y protecciones colectivas
<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario revisar las protecciones de los equipos eléctricos periódicamente y comprobar que carcassas, tomas de tierra, diferenciales y conexiones están en perfecto estado. Especialmente se revisarán los bornes de entrada y salida del grupo para comprobar que no tienen partes activas al descubierto. • Resulta importante proteger los cables eléctricos, comprobando que no están deteriorados periódicamente y alejándolos de la proyección de partículas incandescentes. • En lugares muy conductores es necesario disponer de limitador de vacío de 24 voltios como máximo en el circuito de soldadura. • La tensión de vacío, entre el electrodo y la pieza a soldar será inferior a 90 voltios en corriente alterna y 150 en corriente continua. • La pinza portaelectrodos debe ser adecuada para el tipo de electrodo, ha de tener mango aislante en condiciones y tener un mecanismo de agarre del electrodo seguro y cómodo de sustituir. • El piso de trabajo ha de estar seco y si no es así se utilizarán banquetas aislantes. • Es necesario habilitar un apoyo aislado para dejar la pinza portaelectrodos en las pausas. • Del mismo modo se ha de utilizar ropa que proteja íntegramente la piel del soldador de estas radiaciones. • Nunca deben sustituirse electrodos con las manos desnudas o el guante húmedo. • No se golpeará la soldadura sin protección de ojos adecuada.

6.3. Herramientas Manuales Ligeras.		
Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas y protecciones colectivas	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> • Caída de objetos a distinto nivel. • Golpes, cortes y atrapamientos • Proyección de partículas • Ruido y polvo. • Vibraciones. • Sobreesfuerzos. • Contactos eléctricos. • Quemaduras. 	<ul style="list-style-type: none"> • La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos. • Prohibido el uso de herramientas accionadas con combustibles líquidos en espacios no ventilados. • La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v. • Las herramientas se transportarán en el interior de una batea colgada del gancho de la grúa. • El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas. • Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo. • No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad. • Calzado con suela antideslizante. • Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavo. • Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarras, cortes... • Guantes dieléctricos. • Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños y bastas. • Faja de protección dorsolumbar.

	<ul style="list-style-type: none"> • Los cortes se realizarán sobre superficies firmes. • El operario se colocará a sotavento de aquellas herramientas que produzcan polvo. • Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo. • Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas. • Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal " No conectar, máquina averiada " y será retirada por la misma persona que la instaló. • Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra. • Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica. • En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección. • Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos. • Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones • Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos. • Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento. • Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados. • La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad. • Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados. • Estarán apagadas mientras no se estén utilizando. • En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gafas de protección del polvo. • Gafas de seguridad antiimpactos. • Mascarilla de filtro mecánico recambiable. • Protectores auditivos. • Cinturón portaherramientas.
--	--	---

6.4. Manipulación sustancias peligrosas.		
Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas y protecciones colectivas	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> • Afecciones cutáneas. • Incendios y explosiones. • Proyección de sustancias en los ojos. • Quemaduras. • Intoxicación por ingesta. • Intoxicación por inhalación de vapores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las sustancias catalogadas como peligrosas, bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido. • Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante. • Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío. • Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames. • Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad. • Calzado con suela antideslizante. • Calzado con puntera reforzada. • Botas de goma o PVC. • Guantes de goma o PVC. • Ropa de trabajo adecuada. • Gafas de seguridad. • Mascarilla de filtro recambiable.

	<p>etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos responsable comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan como manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame. • En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de extintor químico y de CO2. • Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información. 	
--	--	--

7. PROCEDIMIENTOS COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

8. CONTROL DE ACCESOS A LA OBRA

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.

Será en el Plan de Seguridad y Salud donde se materialice la forma en que el mismo se llevará a cabo y será el coordinador en la aprobación preceptiva de dicho plan quien valide el control diseñado.

Desde este documento se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Se informará al coordinador de seguridad y salud del nombramiento antes del comienzo de la obra y en el caso de sustitución. Si se produjera una ausencia puntual del mismo en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- Dado el escaso volumen de personal concurrente en obra, la persona designada por el contratista

para el control de accesos asumirá control visual de los mismos, garantizando que mantendrá identificado a toda persona o vehículo en obra.

- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- Fuera del horario laboral, la obra contará con un guarda de seguridad que garantizará que no hay accesos de personas no autorizadas.
- El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

9. VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio Básico, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

En el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del proyecto **se ha reservado un Capítulo para Seguridad y Salud.**

10. TRABAJOS POSTERIORES Y MANTENIMIENTO

El apartado 3 del Artículo 6 del Real Decreto 1627/1.997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio del edificio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad.

Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud.

Para los casos en los que surgieran durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

Exposición de Riesgos, Medidas Preventivas y Protecciones individuales para trabajos de Reparación, Conservación y Mantenimiento:

10.1. Reparación y conservación.		
Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas y protecciones colectivas	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas al mismo nivel en suelos • Caídas de altura por huecos horizontales • Caídas por huecos en cerramientos • Caídas por resbalones • Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria • Explosión de combustibles mal almacenados • Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio. • Vibraciones de origen interno y externo • Contaminación por ruido 	<ul style="list-style-type: none"> • Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros. • Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles. • Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas. • Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad • Ropa de trabajo • Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas. • Cinturones de seguridad y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas.

10.2. Mantenimiento.		
Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas y protecciones colectivas	Protecciones individuales
<ul style="list-style-type: none"> • Inhalación o molestias en los ojos por polvo en tareas de limpieza. • Caídas a distinto nivel de materiales, medios auxiliares y herramientas. • Desprendimientos de cargas suspendidas. • Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios por pérdida de equilibrio o hundimiento de la plataforma donde opera. • Sobreesfuerzos. • Exposición a ruido y vibraciones durante la utilización de maquinaria en tareas de mantenimiento y reparación. • Golpes y cortes con herramientas u otros materiales. • Inhalación de sustancias nocivas o tóxicas de productos de limpieza y/o pintura. • Afecciones cutáneas y oculares por contacto con productos de limpieza o pintura. • Explosiones e incendios de materiales inflamables como productos de limpieza o pintura. • Atrapamientos de manos y pies durante el transporte y colocación de materiales o medios auxiliares. • Cortes durante el transporte y colocación del vidrio. • Proyección de pequeñas partículas de vidrio u otros cuerpos extraños en los ojos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux. • Se dispondrán extintores convenientemente revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas. • En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento. • Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento. • Durante los trabajos de mantenimiento en fachada, los operarios dispondrán de medios de seguridad estables y con barandillas de protección, pudiendo sustituirse en trabajos puntuales de pequeña duración por arnés de seguridad con absorbedor de energía amarrado a cables fijadores anclados a líneas de vida o elementos estables que impidan la caída. • Queda prohibido el lanzamiento de residuos de limpieza, escombros u otros desde fachada. • Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión. • Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego. • El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo. • Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dispondrán en el mismo local de emplazamiento de esquemas de montaje, funcionamiento y manual de instrucciones. • Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos especialistas. • Ante cualquier operación que se realice en la red se cortará el suministro de energía por el interruptor principal. • Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas. Estos trabajos serán realizados por instaladores especialistas y autorizados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mascarillas con filtro químico recambiable para ambientes tóxicos por disolventes orgánicos. • Mascarillas antipolvo. • Equipos de filtración química frente a gases y vapores. • Tapones y protectores auditivos. • Cinturón portaherramientas. • Cinturón de seguridad con arneses de suspensión. • Casco de seguridad con barbuquejo. • Casco de seguridad de polietileno. • Calzado con puntera reforzada. • Calzado con suela antideslizante. • Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos. • Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos. • Botas de goma o PVC. • Rodilleras impermeables almohadilladas. • Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarras, cortes... • Guantes dieléctricos. • Guantes de goma o PVC. • Ropa de trabajo impermeable. • Faja de protección dorso lumbar. • Gafas de protección del polvo. • Mascarilla de filtro mecánico recambiable.

10.3. Previsión para trabajos futuros	
Riesgos	Medidas preventivas
CAÍDAS AL MISMO NIVEL.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. No se dejarán herramientas abandonadas ni escombros en zonas de paso o de trabajo. Utilizar calzado antideslizante.
CAÍDAS A DISTINTO NIVEL POR BORDES NO PROTEGIDOS.	<ul style="list-style-type: none"> Instalar andamios, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros Utilizar cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada anclados a elementos resistentes para limpieza de ventanas no accesibles, para reparación de tejados y cubiertas, ... Instalar sistemas que limiten la caída.
RUIDO AMBIENTAL, CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar mediciones para valorar los niveles de exposición. Si éstos exceden los límites reglamentarios, utilizar sistemas de protección adecuados (protectores auditivos).
DESPRENDIMIENTO DE CARGAS SUSPENDIDAS	<ul style="list-style-type: none"> Anclajes de poleas para izado de muebles en mudanzas. Utilizar cables en buenas condiciones, evitando roturas debidas a la acción del viento. Evitar el exceso de carga. Anclar correctamente las piezas antes de su elevación y el posterior deslizamiento de objetos. No realizar movimientos bruscos en el proceso de elevación. Prohibir la permanencia de personas bajo el radio de acción de las cargas suspendidas.
AFECCIONES EN LA PIEL POR CONTACTO CON CEMENTOS, PINTURAS O SIMILARES.	<ul style="list-style-type: none"> Protección adecuada de todos los operarios. Utilizar guantes.
POLVO AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar mascarillas antipolvo.
PARTÍCULAS EN LOS OJOS	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar gafas de protección.
LESIONES Y/O CORTES EN MANOS Y PIES.	<ul style="list-style-type: none"> Botas o calzado de seguridad. Guantes de lona y piel.
GOLPES Y CORTES CON HERRAMIENTAS Y MATERIALES.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la limpieza y el orden dentro de la obra. Utilizar ropa de trabajo adecuada, guantes, calzado, etc. Utilizar cada herramienta sólo en el trabajo para el que está diseñada.
VIBRACIONES POR MANEJO O PROXIMIDAD DE MÁQUINAS.	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar cinturón antivibratorio.
CONTACTOS ELÉCTRICOS POR EL USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS, O DURANTE LAS PRUEBAS DE LA INSTALACIÓN, ACCIONAMIENTO INADVERTIDO, Y MODIFICACIÓN O DETERIORO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS.	<ul style="list-style-type: none"> Las herramientas eléctricas tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. Todas las máquinas que no posean doble aislamiento, deberán estar puestas a tierra. El circuito al cual se conecten debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad. Si se usan cables de extensión, las conexiones se harán comenzando por la máquina y siguiendo hacia la toma de corriente. Si se usan en zonas mojadas (vibradores), se utilizarán con el grado de protección que indica el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. No se dejarán funcionando cuando no se estén utilizando. No dejar la pinza y el electrodo en el suelo y conectados al grupo, utilizar recogepinzas. Disponer los cables eléctricos de manera ordenada, colgados a ser posible de los pies derechos, pilares o paramentos verticales.
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO	<ul style="list-style-type: none"> Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan

se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

12. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones Públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

13. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

14. Paralización de los trabajos

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

15. Derechos de los trabajadores

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

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

16. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud que deben aplicarse en las obras

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

NORMATIVA APLICABLE. LEGISLACIÓN

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

Real Decreto 1644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Resolución de 28 de febrero de 2012 de la Dirección General de Empleo que registra y publica el V Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

PLIEGO DE CONDICIONES

EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN

Características de empleo y conservación de maquinarias:

Se cumplirá lo indicado por el Reglamento de Seguridad en las máquinas, RD. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso, y a la instalación y puesta en servicio, inspecciones y revisiones periódicas, y reglas generales de seguridad.

Las máquinas incluidas en el Anexo del Reglamento de máquinas y que se prevé usar en esta obra son las siguientes:

- 1.- Dosificadoras y mezcladoras de áridos.
- 2.- Herramientas neumáticas.
- 3.- Hormigoneras
- 4.- Dobladoras de hierros.
- 5.- Enderezadoras de varillas
- 6.- Lijadoras, pulidoras de mármol y terrazo.

Características de empleo y conservación de útiles y herramientas:

Tanto en el empleo como la conservación de los útiles y herramientas, el encargado de la obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante para cada útil o herramienta.

El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este estudio pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencias en su empleo, debiéndose aplicar las normas generales, de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

Empleo y conservación de **equipos preventivos**:

Se considerarán los dos grupos fundamentales:

Protecciones personales:

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal.

Toda prenda tendrá fijado un período de vida útil desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización de una prenda de protección personal o equipo se deteriore, éstas se repondrán independientemente de la duración prevista.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo y/o Consejería y, en caso que no exista la norma de homologación, la calidad exigida será la adecuada a las prestaciones previstas.

Protecciones colectivas:

El encargado y el jefe de obra, son los responsables de velar por la correcta utilización de los elementos de protección colectiva, contando con el asesoramiento y colaboración de los Departamentos de Almacén, Maquinaria, y del propio Servicio de Seguridad de la Empresa Constructora.

Se especificarán algunos datos que habrá que cumplir en esta obra, además de lo indicado en las Normas Oficiales:

Extintores: Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.

OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un **Coordinador en materia de seguridad y salud**, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

PROYECTISTA

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

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

DIRECCIÓN FACULTATIVA

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.

Aprobar el plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de seguridad y salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

OBLIGACIONES DE CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en particular:

El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.

La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.

La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.

El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.

El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.

La recogida de materiales peligrosos utilizados.

La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.

Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.

La recogida de materiales peligrosos utilizados.

La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.

Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.

Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997.

Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de seguridad y salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de seguridad y salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajo o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra. Una copia del Plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

ÓRGANOS O COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

SEGÚN la Ley de riesgos laborales (Art. 33 al 40), se procederá a:

Designación de Delegados de Provincia de Prevención, por y entre los representantes del personal, con arreglo a:

De 50 a 100 trabajadores: 2 Delegados de Prevención

De 101 a 500 trabajadores: 3 Delegados de Prevención

Comité de Seguridad y Salud:

Es el órgano paritario (empresarios-trabajadores) para consulta regular. Se constituirá en las empresas o centros de trabajo con 50 o más trabajadores:

Se reunirá trimestralmente.

Participarán con voz, pero sin voto los delegados sindicales y los responsables técnicos de la Prevención de la Empresa.

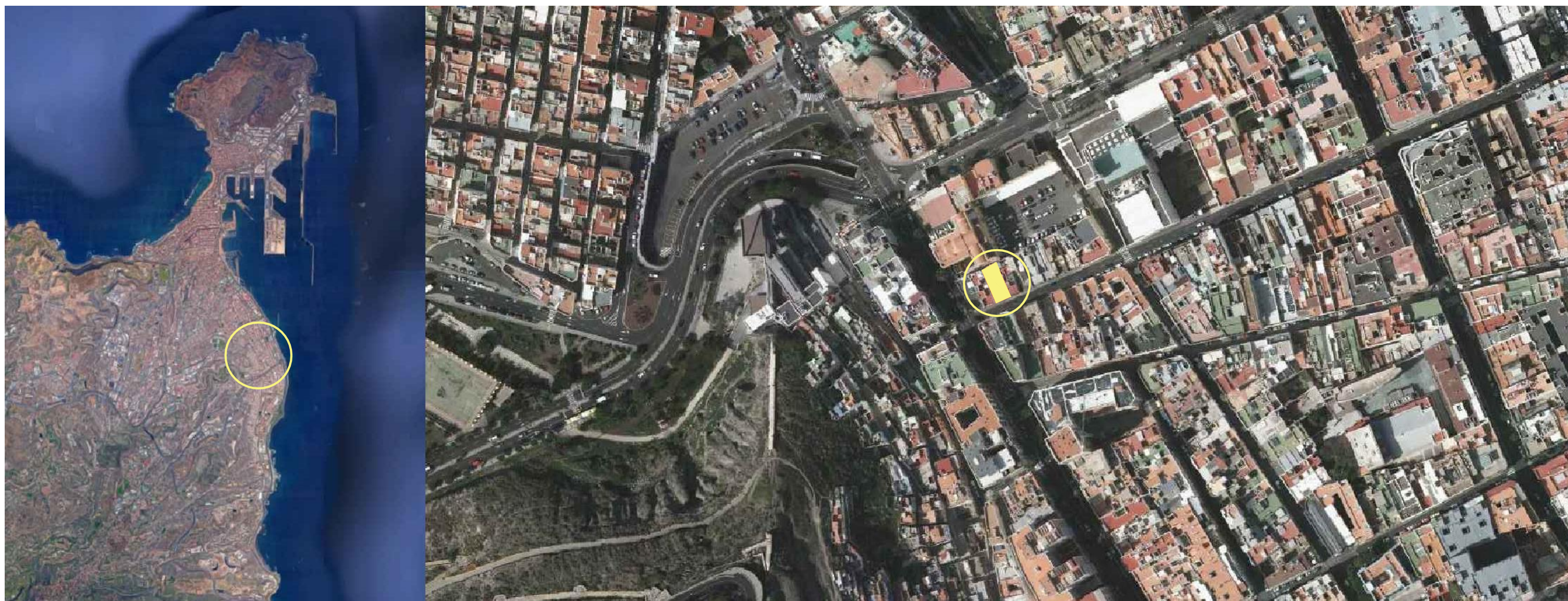
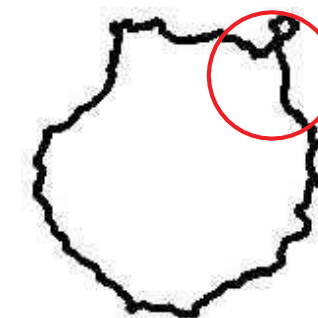
Podrán participar trabajadores o técnicos internos o externos con especial cualificación.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Fdo.: **Israel Rodríguez Ruiz**, arquitecto redactor del Estudio Básico de Seguridad y Salud
en Las Palmas de Gran Canaria, Mayo de 2017

V. PLANOS



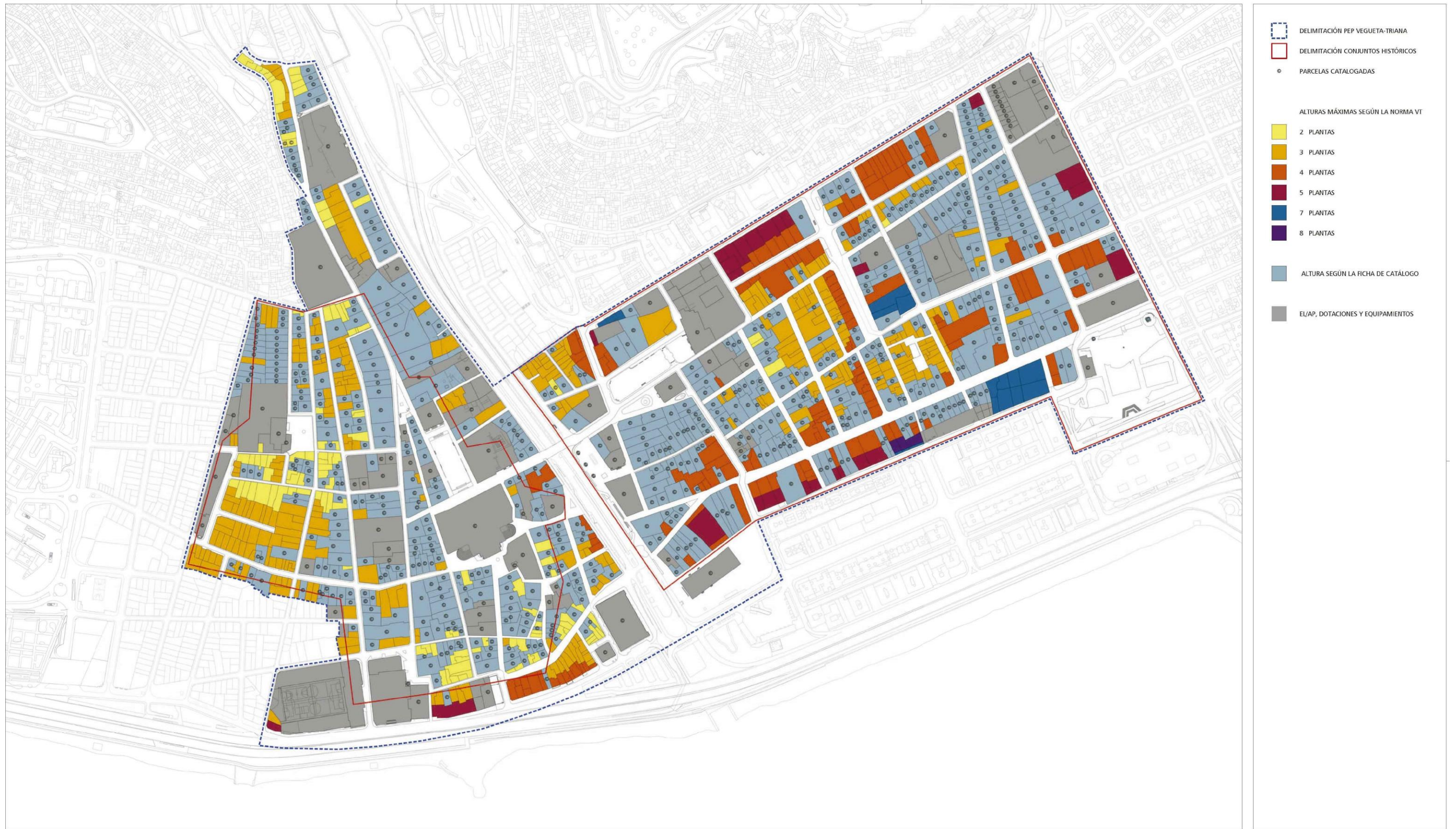
PROYECTO DE EJECUCIÓN, Edificio de oficinas.

Peticionario: Servicio de Microinformática, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria.
Situación: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.

Arquitecto: Israel Rodríguez Ruiz nº colegiado: 2503
Plano: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Situación y emplazamiento

Lámina: 00.1
Fecha: MAYO 2017



- DELIMITACIÓN PEP VEGUETA-TRIANA
- DELIMITACIÓN CONJUNTOS HISTÓRICOS
- PARCELAS CATALOGADAS

- ALTURAS MÁXIMAS SEGÚN LA NORMA VT
- 2 PLANTAS
- 3 PLANTAS
- 4 PLANTAS
- 5 PLANTAS
- 7 PLANTAS
- 8 PLANTAS

- ALTURA SEGÚN LA FICHA DE CATÁLOGO
- EL/AP, DOTACIONES Y EQUIPAMIENTOS



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN VEGUETA-TRIANA

ABRIL 2016

DOCUMENTO DE ORDENACIÓN

NORMATIVA

ESCALA: 1 / 2.500



ALTURA MÁXIMA DE LA NORMA VT

PLANO 2.4



PROYECTO DE EJECUCIÓN, Edificio de oficinas.

Peticionario: Servicio de Microinformática, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria.
 Situación: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.

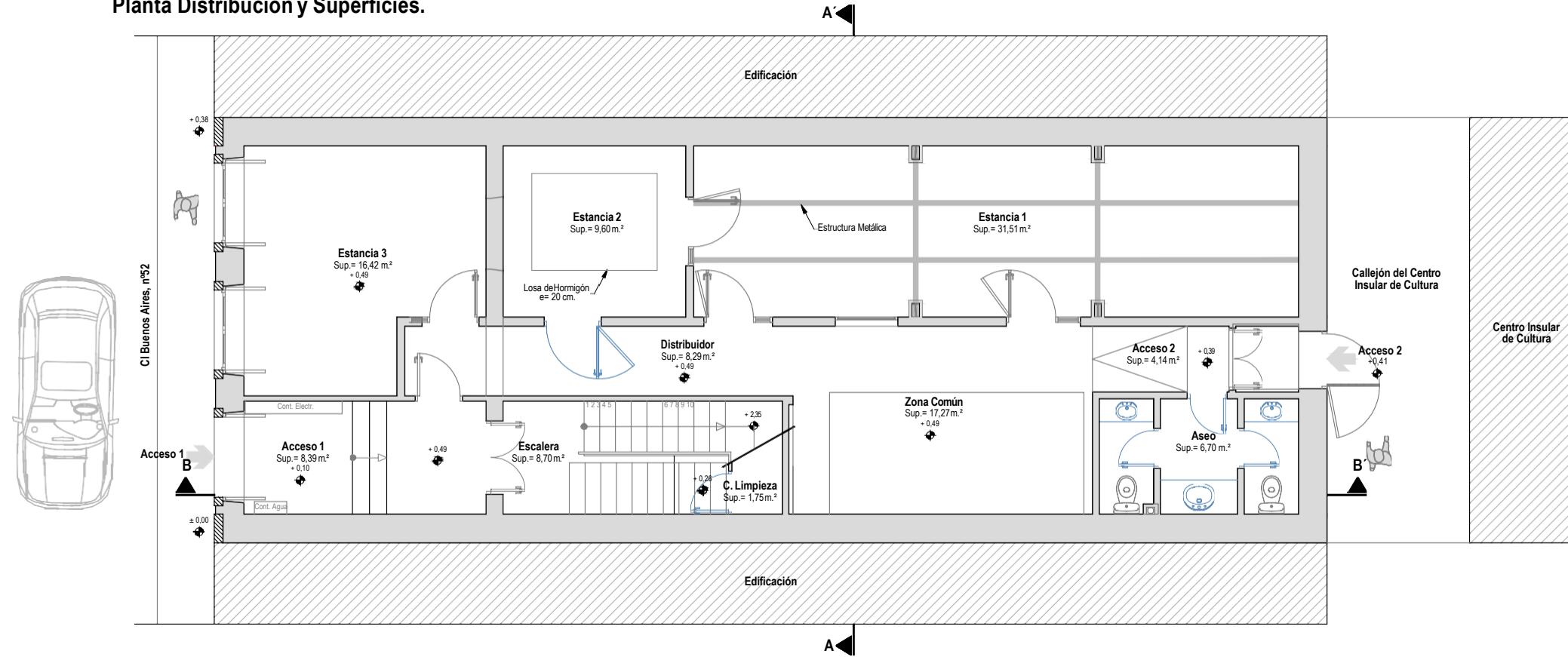
Arquitecto: Israel Rodríguez Ruiz n° colegiado: 2503
 Plano: PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN VEGUETA-TRANA

Plan especial de protección Vegueta - Triana

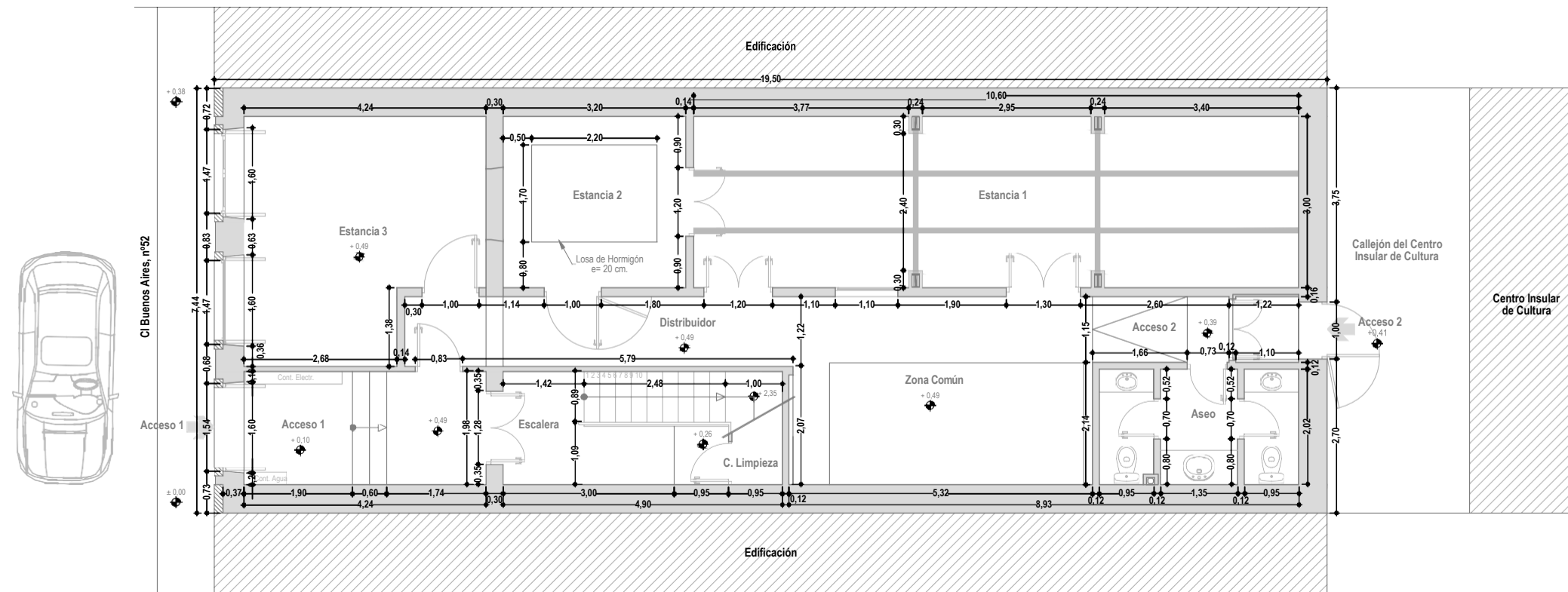
Lámina: 00.2
 Fecha: MAYO 2017



Planta Distribución y Superficies.



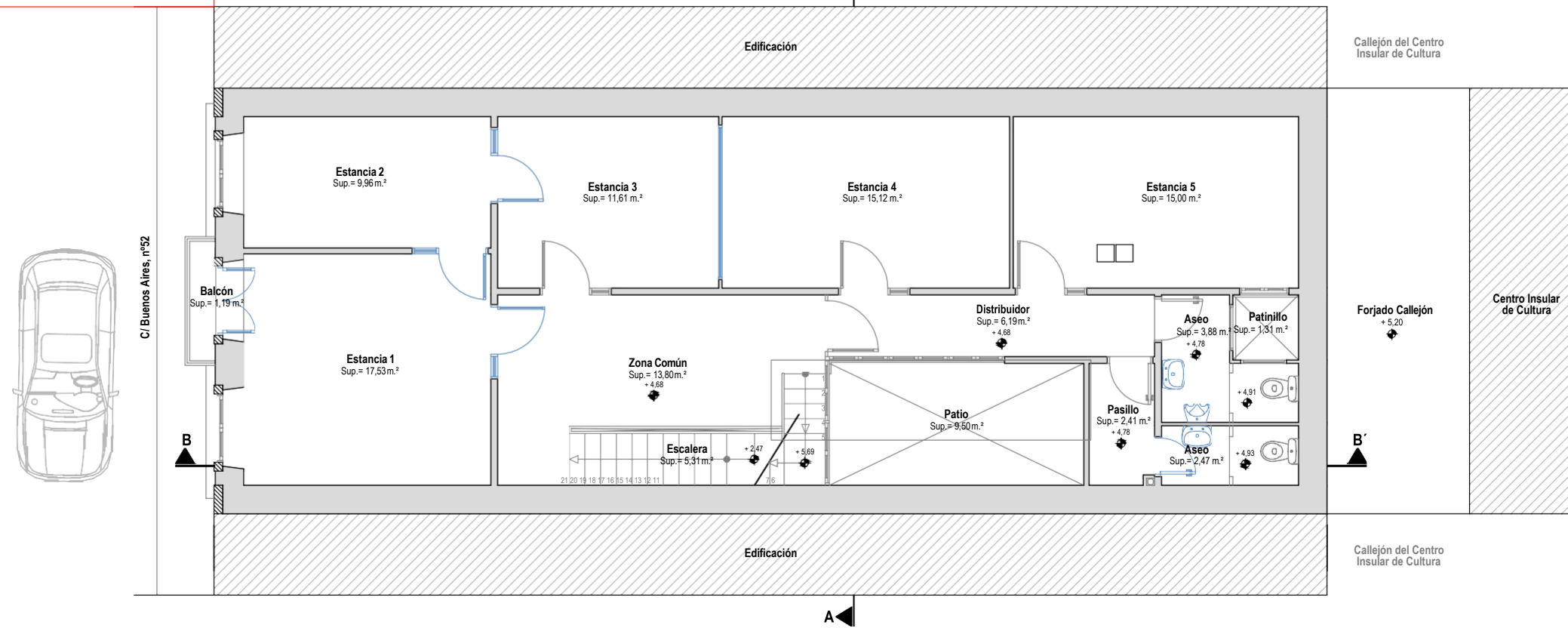
Planta Tabiquería y Cotas.



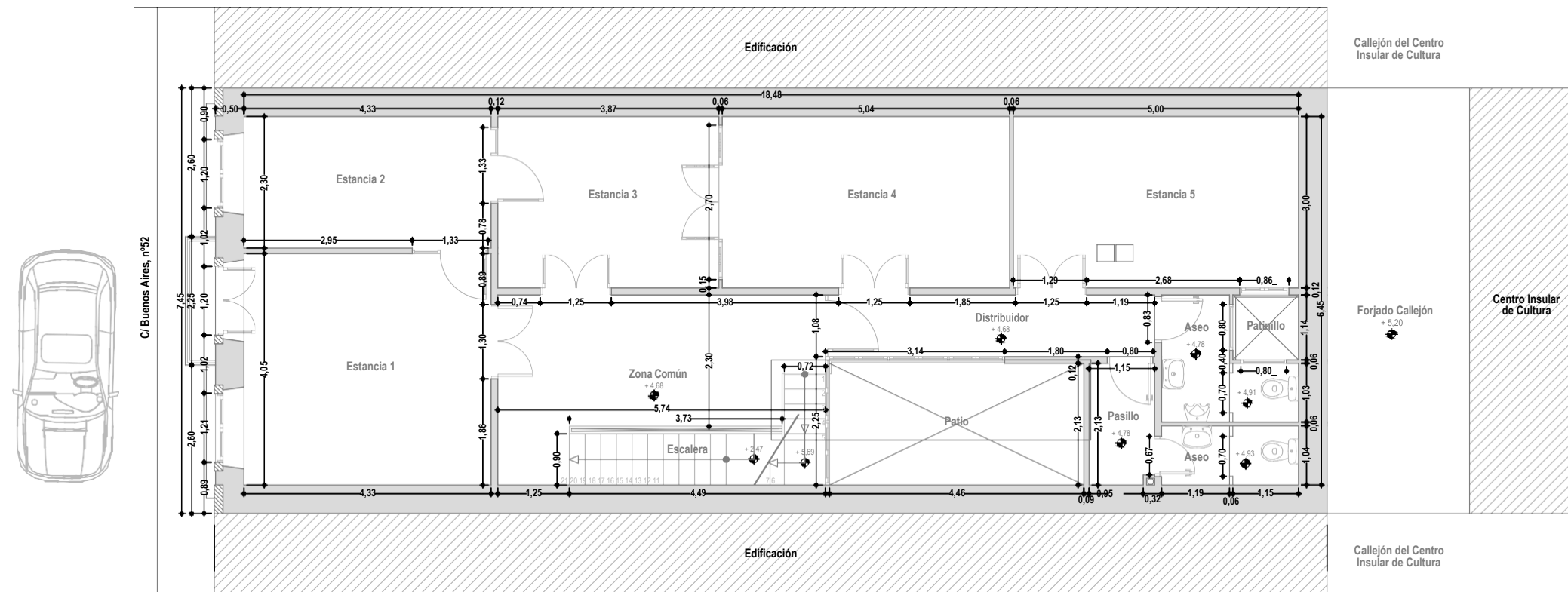
Planta Baja.
 Superficie Construida= 145,27 m.²
 Superficie Útil = 112,77 m.²



Planta Distribución y Superficies.



Planta Tabiquería y Cotas.



Planta Alta.
 Superficie Construida= 145,27m.²
 Superficie Útil = 104,47 m.²

PROYECTO DE EJECUCIÓN, Edificio de oficinas.

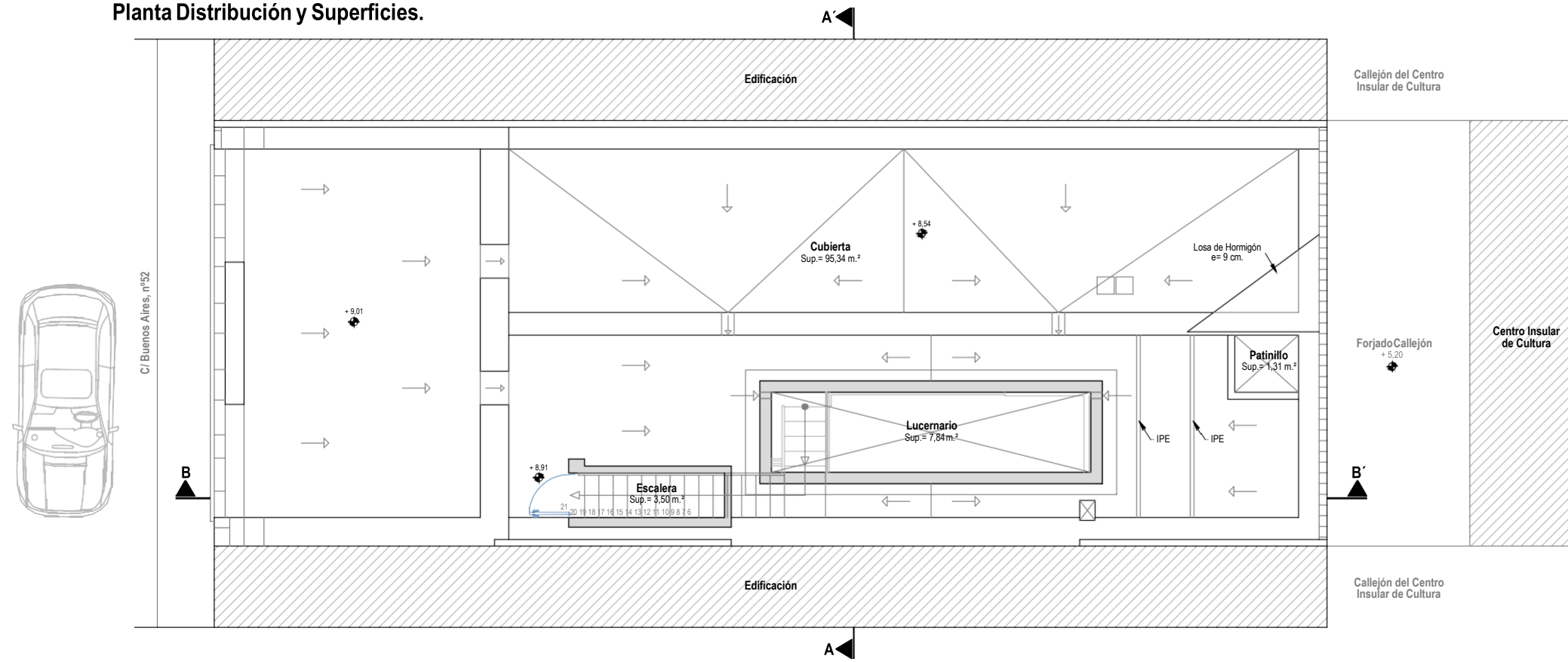
Peticionario: Servicio de Microinformática, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria.
Situación: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.

Arquitecto: Israel Rodríguez Ruiz nº colegiado: 2503
Plano: ESTADO ACTUAL. PLANTA PRIMERA e 1:100

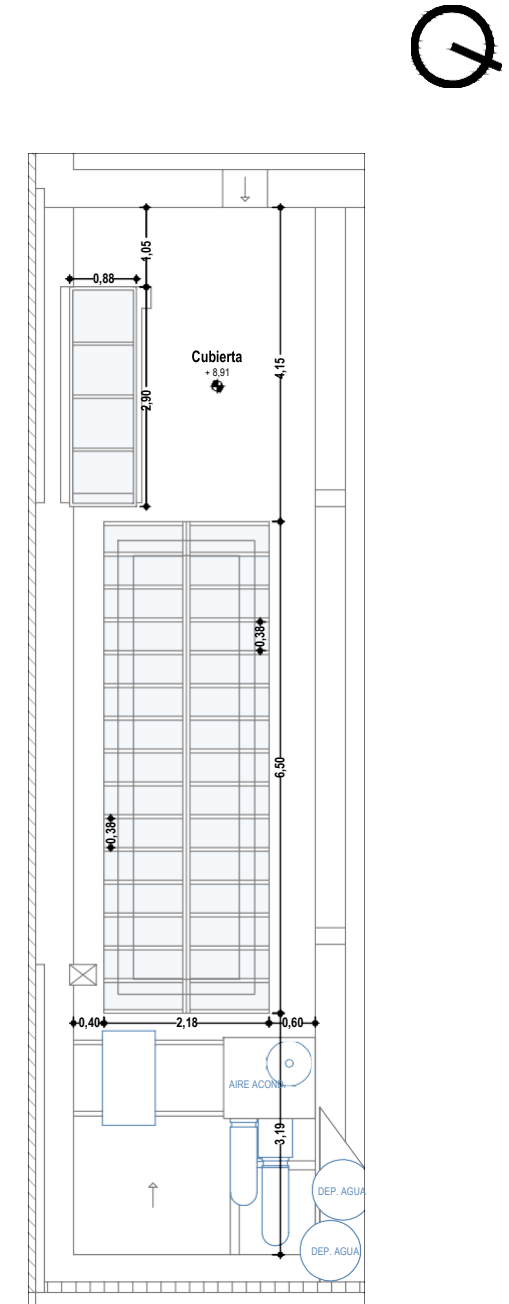
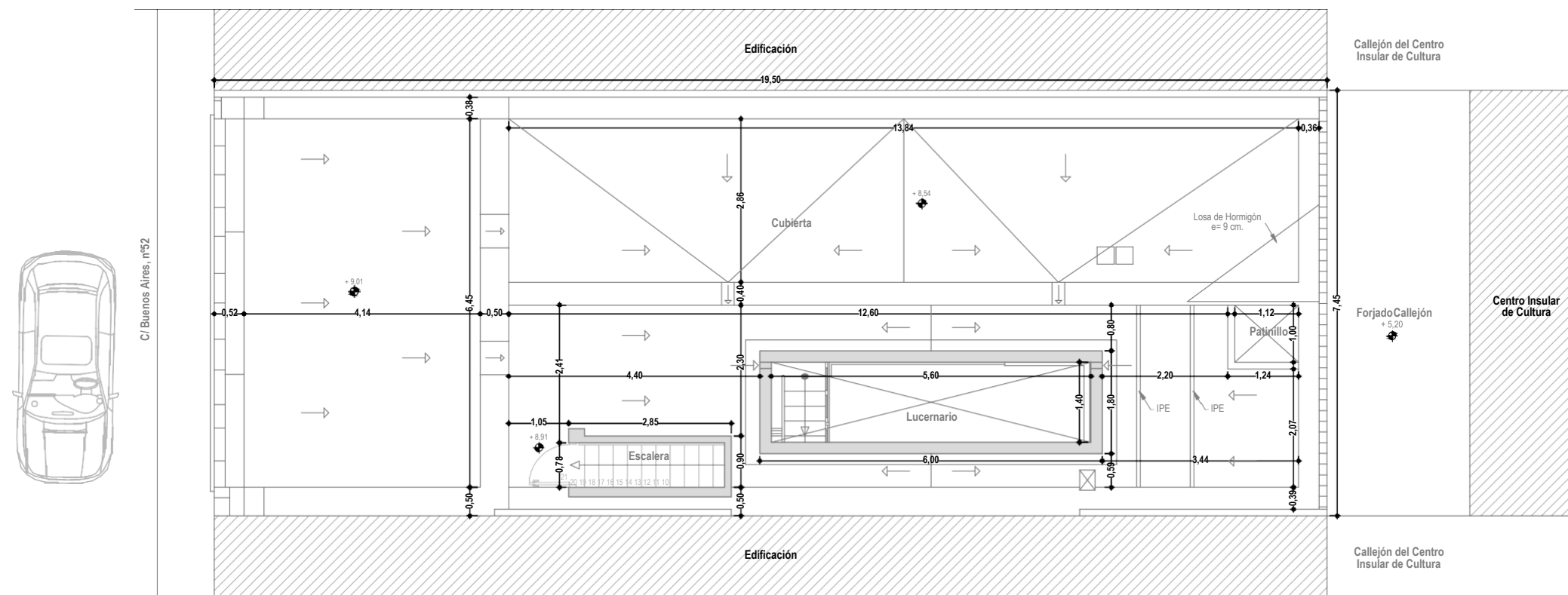
ESTADO ACTUAL. PLANTA PRIMERA

Lámina: 00.4
Fecha: MAYO 2017

Planta Distribución y Superficies.



Planta Tabiquería y Cotas.



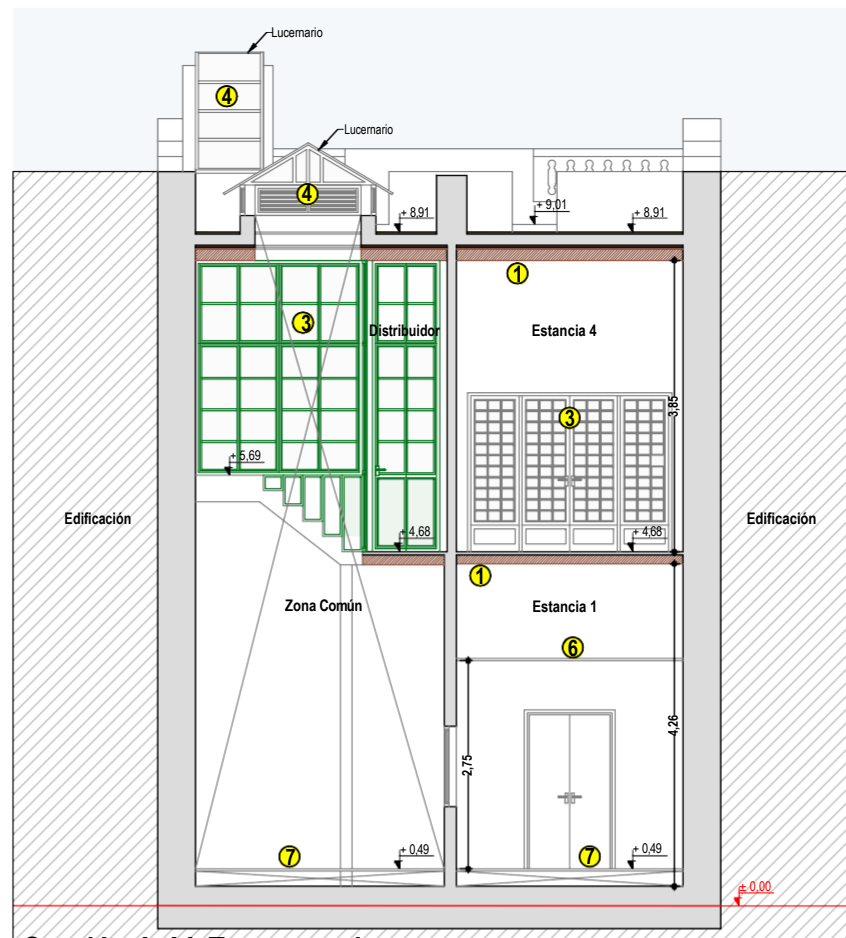
Detalle de Lucernarios.

Planta Cubierta.
 Superficie Construida= 13,88 m.²
 Superficie Útil = 3,50 m.²

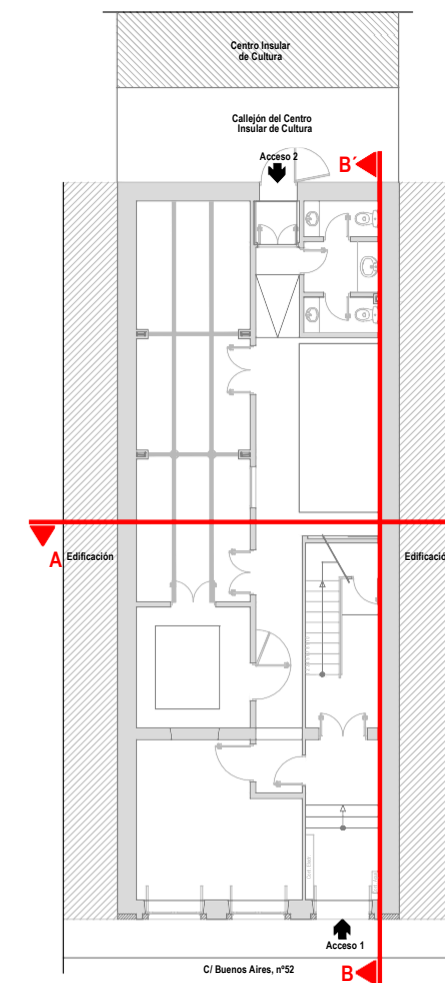


Alzado Principal.

C/ Buenos Aires, nº52

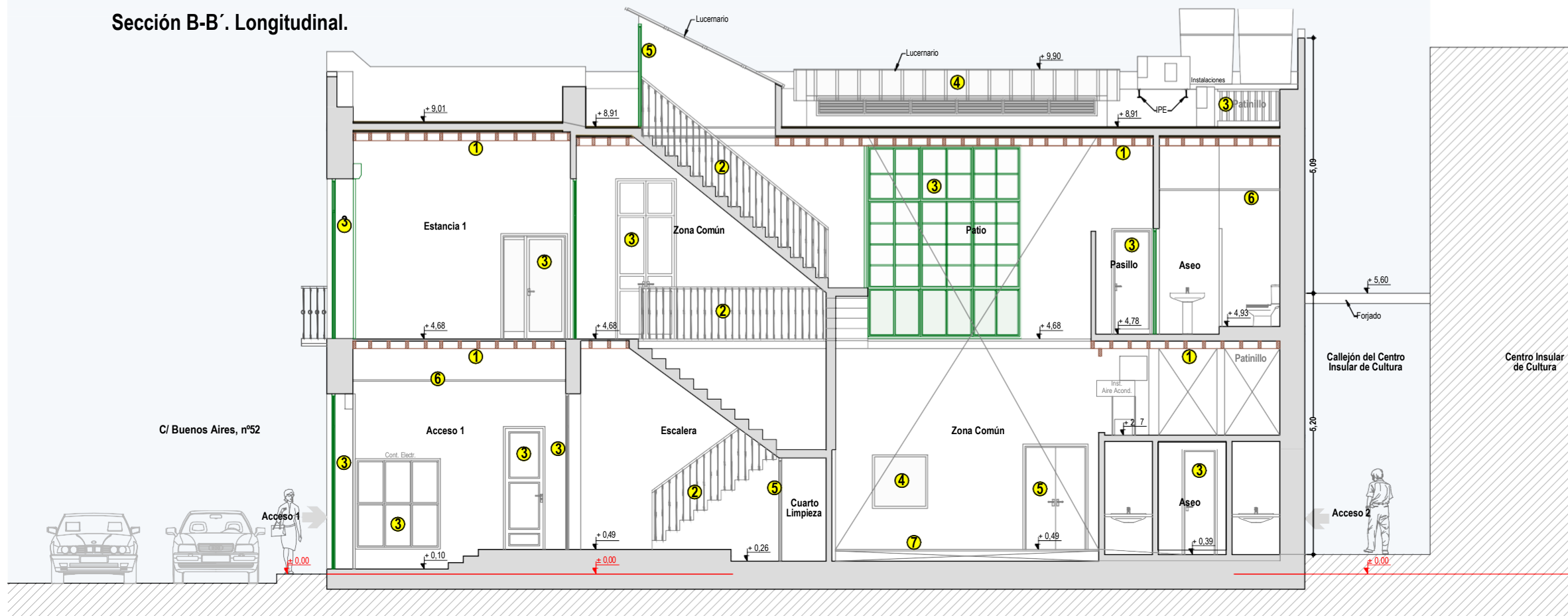


Sección A-A' . Transversal.



Planta de Secciones.
Escala: 1/200

Sección B-B' . Longitudinal.



- Leyenda de Materiales:**
- 1.- Estructura de Madera
 - 2.- Hierro de Fundición
 - 3.- Carpintería de Madera
 - 4.- Carpintería de Aluminio
 - 5.- Carpintería de Metálica
 - 6.- Falso Techo
 - 7.- Suelo Técnico
 - 8.- Revestimiento de Piedra

PROYECTO DE EJECUCIÓN, Edificio de oficinas.

Peticionario: Servicio de Microinformática, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria.
Situación: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.

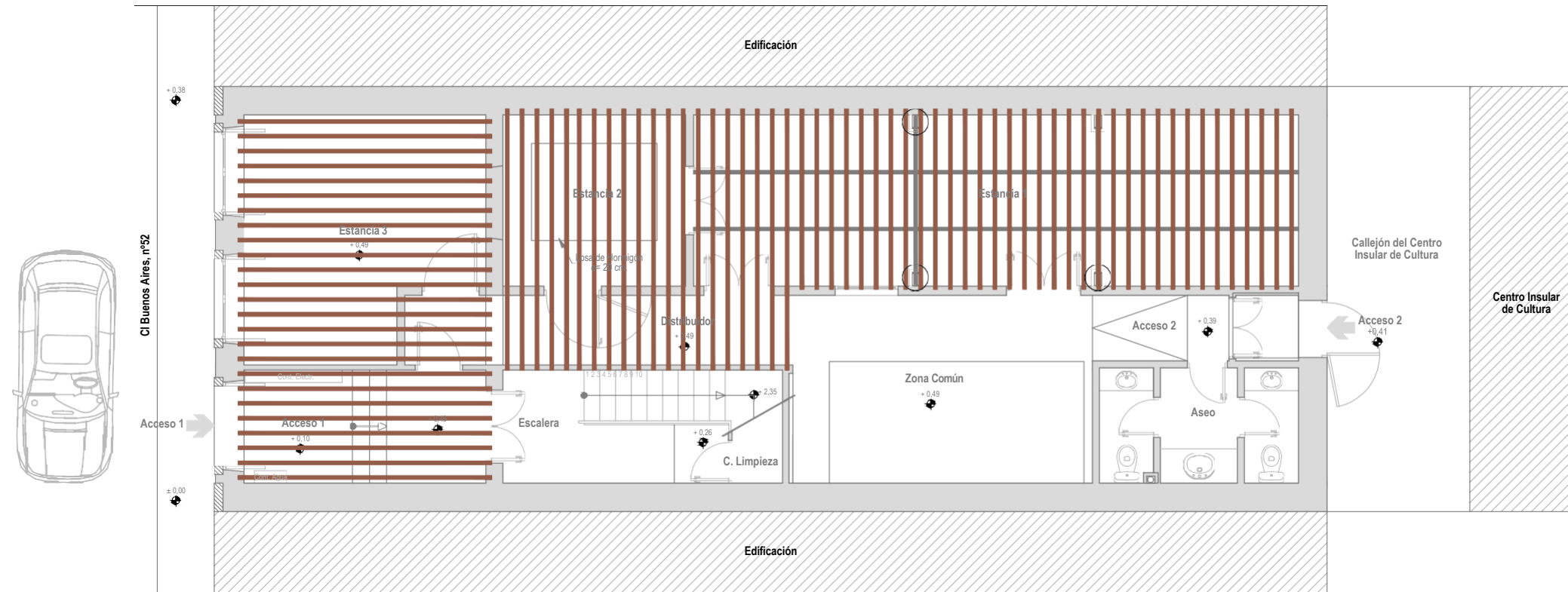
Arquitecto: Israel Rodríguez Ruiz nº colegiado: 2503
Plano: ESTADO ACTUAL. ALZADOS + SECCIONES e 1:100

ESTADO ACTUAL. ALZADOS + SECC.

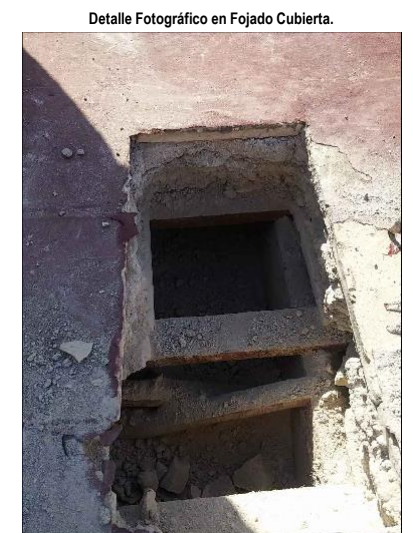
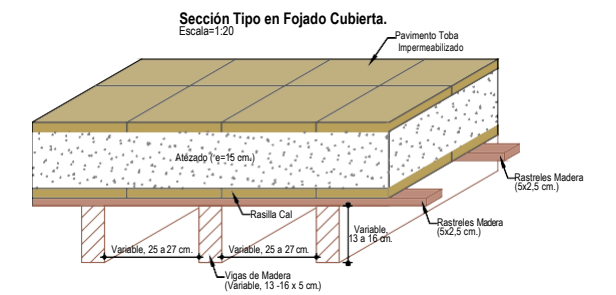
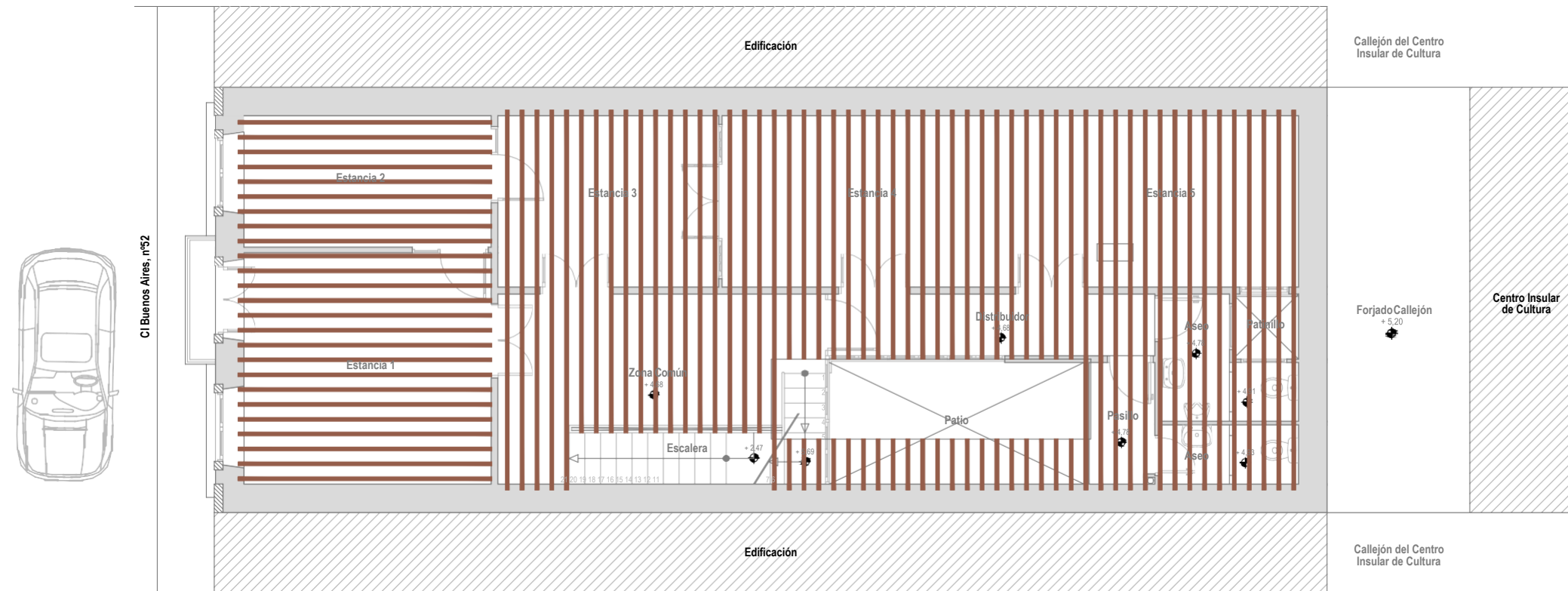
Lámina: 00.6
Fecha: MAYO 2017



Planta Baja.



Planta Alta.



PROYECTO DE EJECUCIÓN, Edificio de oficinas.

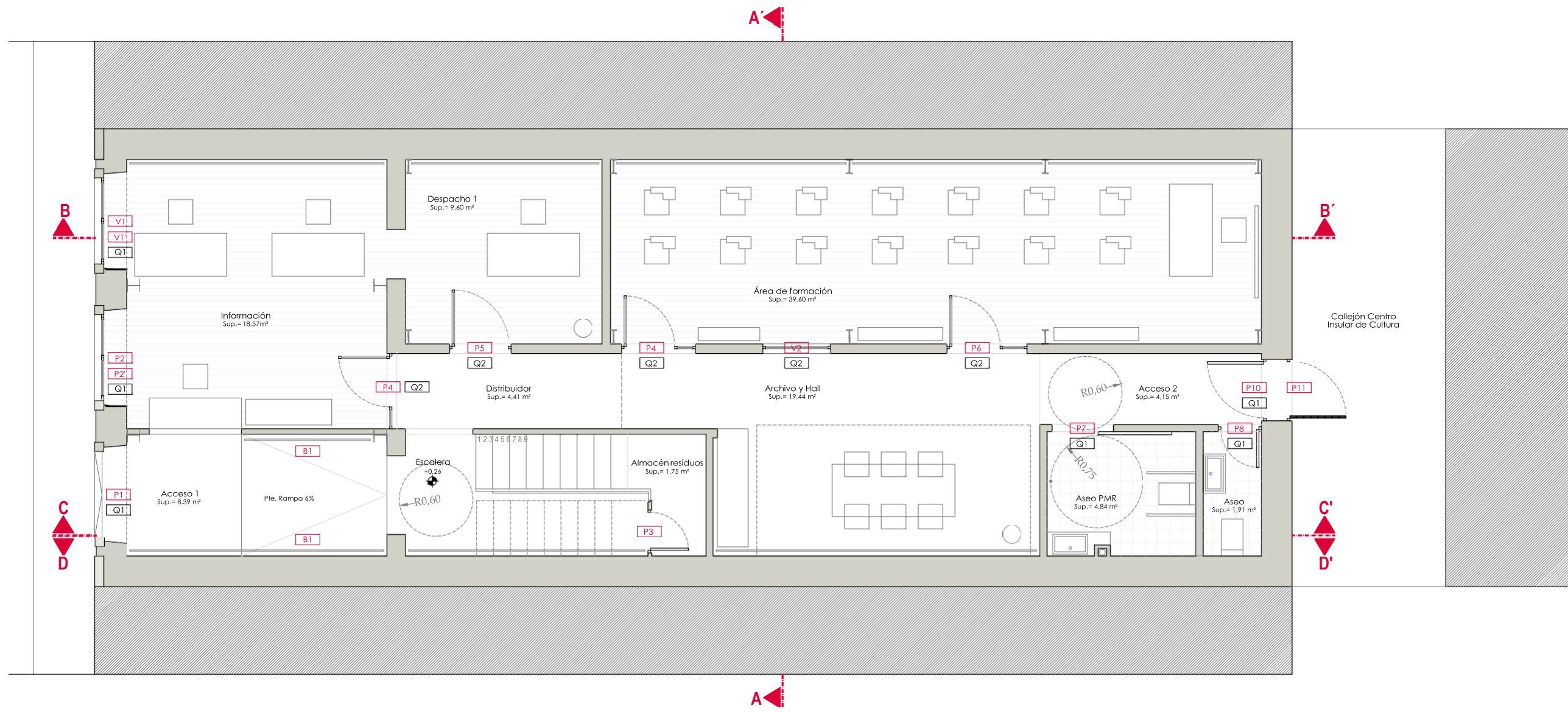
Peticionario: Servicio de Microinformática, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria.
 Situación: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.

Arquitecto: Israel Rodríguez Ruiz n° colegiado: 2503
 Plano: ESTADO ACTUAL. ESTRUCTURA e 1:100

ESTADO ACTUAL. ESTRUCTURA

Lámina: 00.7
 Fecha: MAYO 2017

Planta Baja. Distribución y superficies.



Desglose superficies ÚTILES PB

Acceso 1	8,39 m ²	Archivo y Hall	19,44 m ²
Cuarto de Limpieza	1,75 m ²	Acceso 2	4,15 m ²
Información	18,57 m ²	Aseo PMR	4,84 m ²
Despacho 1	9,60 m ²	Aseo	1,91 m ²
Área de formación	39,60 m ²		

Cuadro de superficies totales

Superficie Construida PB	145,27 m ²
Superficie Útil PB	111,61 m ²

Distribución de pavimentos

- Pavimento circulations PB. Cantería de obra.
- Pavimento dependencias. Tarima de madera.
- Pavimento baño. Baldosa hidráulica.

- Quicalera Piedra
- Quicalera Metálica
- Quicalera Madera
- Puerta
- Ventana
- Barandilla
- Cerramiento

PROYECTO DE EJECUCIÓN, Edificio de oficinas.

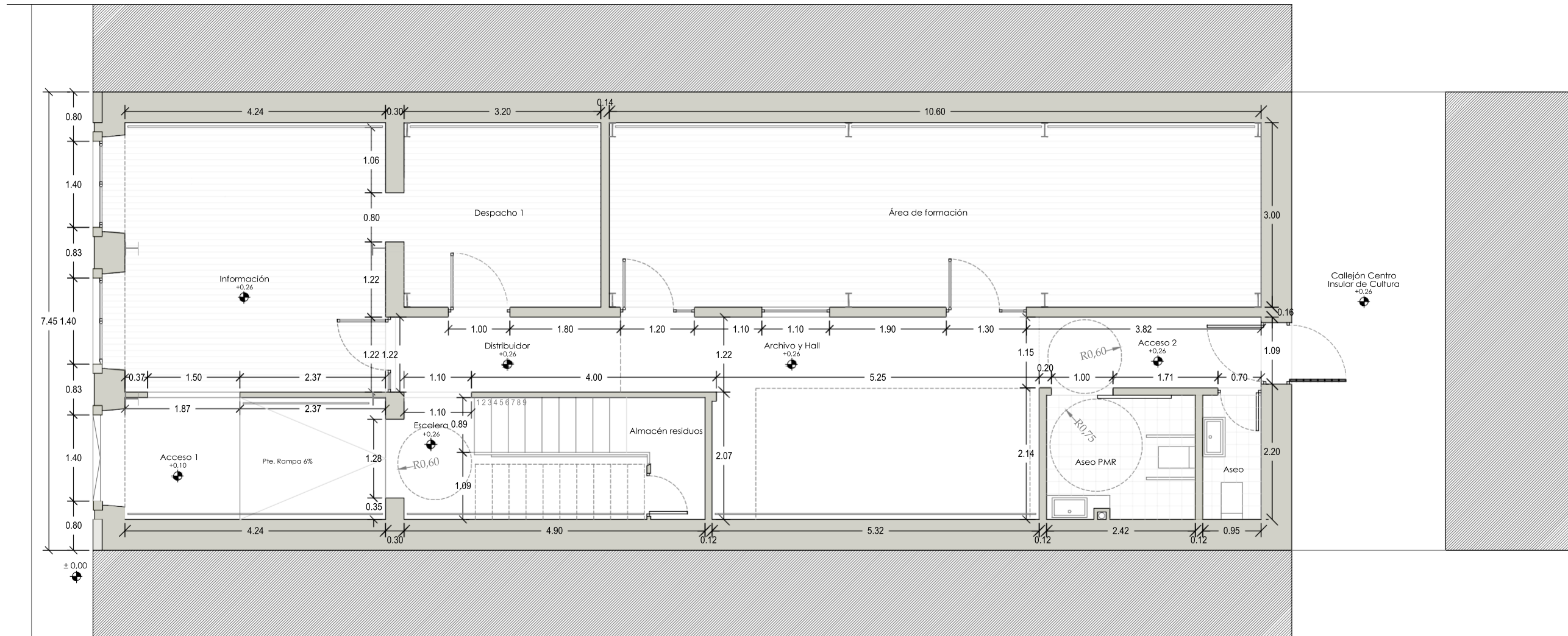
Peticionario: Servicio de Microinformática, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria.
Situación: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.

Arquitecto: Israel Rodríguez Ruiz n° colegiado: 2503
Plano: PLANTA BAJA Distribución + Pav. e.: 1:75

ESTADO REFROMADO. PLANTA BAJA

Lámina: 00.8
Fecha: MAYO 2017

Planta Baja. Tabiquería y cotas.



Desglose superficies ÚTILES PB

Acceso 1	8,39 m ²	Archivo y Hall	19,44 m ²
Cuarto de Limpieza	1,75 m ²	Acceso 2	4,15 m ²
Información	18,57 m ²	Aseo PMR	4,84 m ²
Despacho 1	9,60 m ²	Aseo	1,91 m ²
Área de formación	39,60 m ²		

Cuadro de superficies totales

Superficie Construída PB	145,27 m ²
Superficie Útil PB	111,61 m ²

Distribución de pavimentos

- Pavimento circulations PB. Cantería de obra.
- Pavimento dependencias. Tarima de madera.
- Pavimento baño. Baldosa hidráulica.

- Quicalera Piedra
- Quicalera Metálica
- Quicalera Madera
- Puerta
- Ventana
- Barandilla
- Cerramiento

PROYECTO DE EJECUCIÓN, Edificio de oficinas.

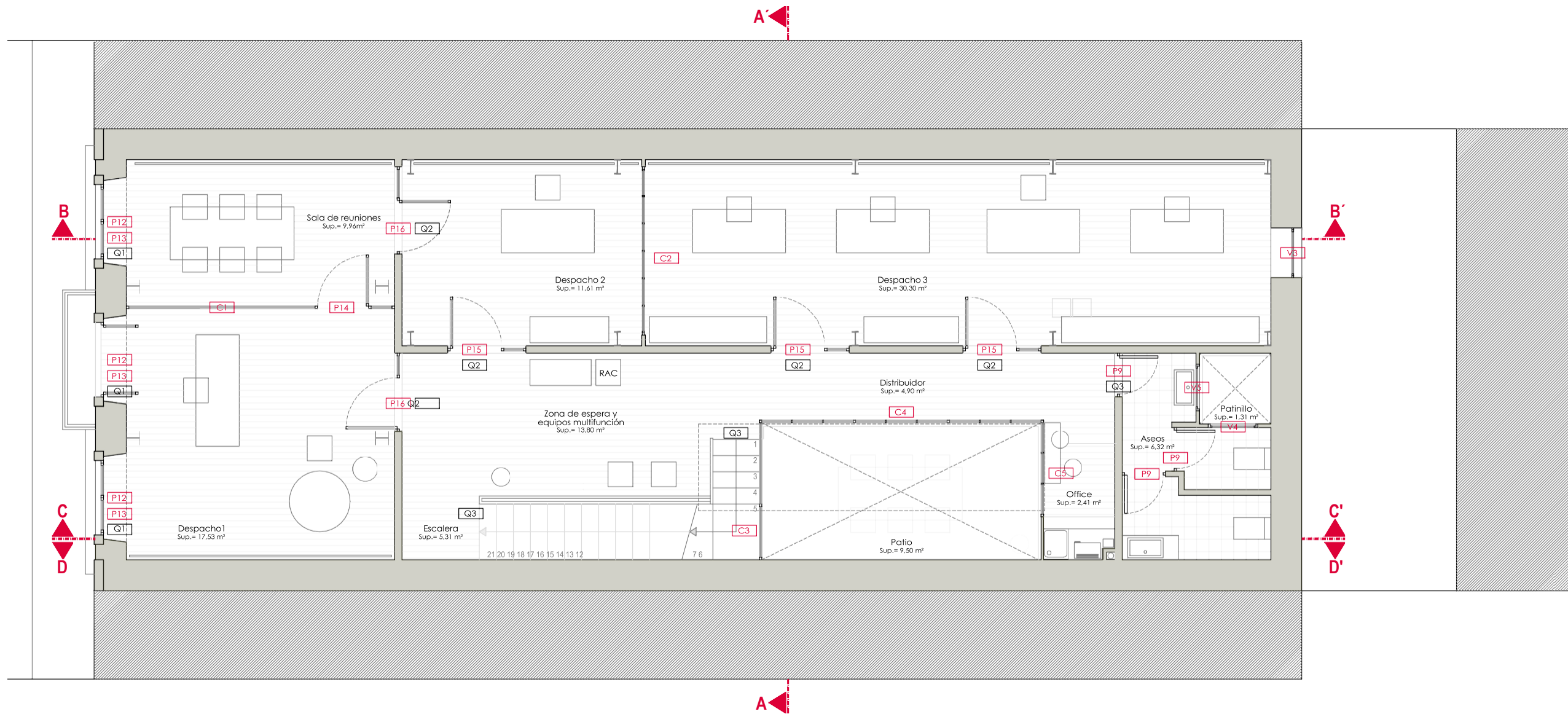
Peticionario: Servicio de Microinformática, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria.
Situación: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.

Arquitecto: Israel Rodríguez Ruiz n° colegiado: 2503
Plano: PLANTA BAJA Acotado + Pav. e.: 1:75

ESTADO REFORMADO. PLANTA BAJA

Lámina: 00.9
Fecha: MAYO 2017

Planta Distribución y Superficies



Desglose superficies ÚTILES PA

Sala de reuniones	9,96 m²
Despacho 1	17,53 m²
Despacho 2	11,61 m²
Zona de espera y equipos mult.	13,80 m²
Escalera	5,31 m²

Despacho 3	30,30 m²
Office	2,41 m²
Aseos	6,32 m²
Patinillo	1,31 m²

Cuadro de superficies totales

Superficie Construida PA	145,27 m²
Superficie Útil PA	103,33 m²

Distribución de pavimentos

- Pavimento circulaciones PB. Cantería de obra.
- Pavimento dependencias. Tarima de madera.
- Pavimento baño. Baldosa hidráulica.

- Quicalera Piedra
- Quicalera Metálica
- Quicalera Madera
- Puerta
- Ventana
- Barandilla
- Cerramiento

PROYECTO DE EJECUCIÓN, Edificio de oficinas.

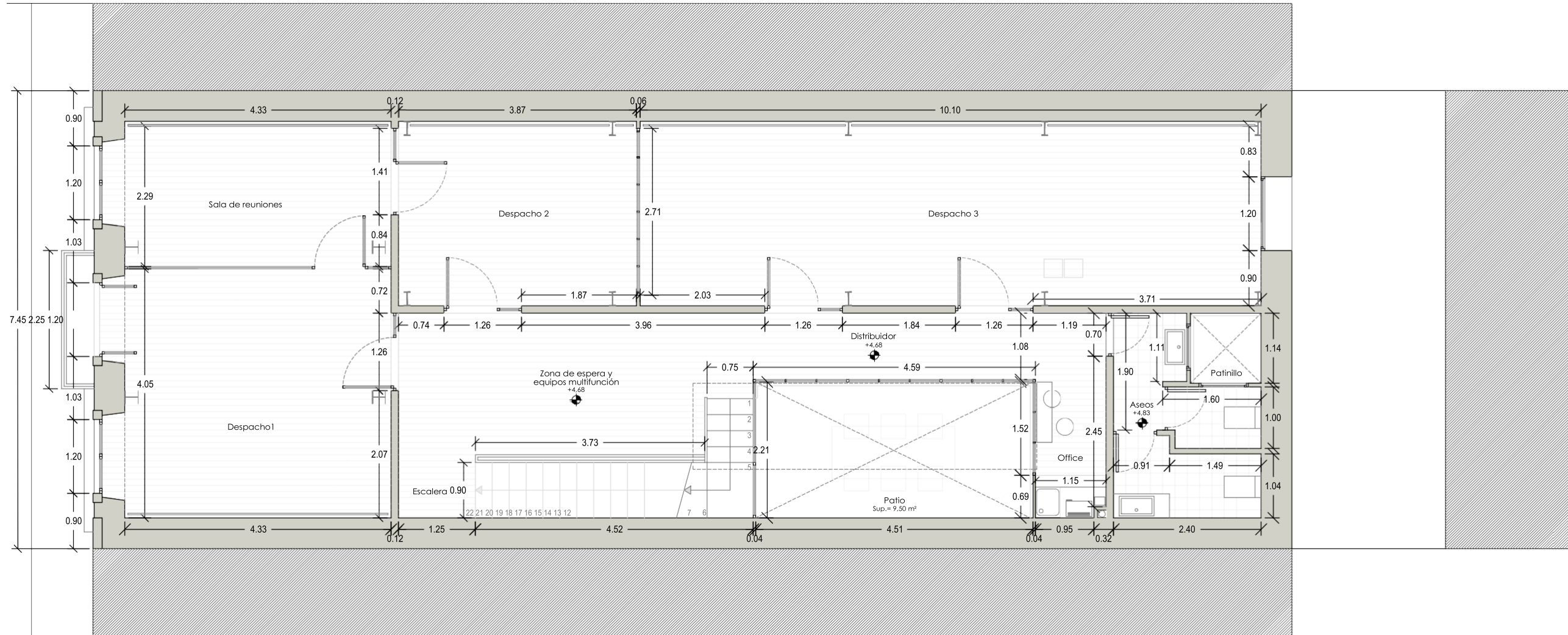
Peticionario: Servicio de Microinformática, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria.
Situación: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.

Arquitecto: Israel Rodríguez Ruiz n° colegiado: 2503
Plano: PLANTA ALTA Distribución + Pav. e.: 1:75

ESTADO REFORMADO. PLANTA ALTA

Lámina: 00.10
Fecha: MAYO 2017

Planta alta. Tabiquería y cotas



Desglose superficies ÚTILES PA

Sala de reuniones	9,96 m ²
Despacho 1	17,53 m ²
Despacho 2	11,61 m ²
Zona de espera y equipos mult.	13,80 m ²
Escalera	5,31 m ²

Despacho 3	30,30 m ²
Office	2,41 m ²
Aseos	6,32 m ²
Patinillo	1,31 m ²

Cuadro de superficies totales

Superficie Construida PA	145,27 m ²
Superficie Útil PA	103,33 m ²

Distribución de pavimentos

- Pavimento circulaciones PB. Cantería de obra.
- Pavimento dependencias. Tarima de madera.
- Pavimento baño. Baldosa hidráulica.

- Quicalera Piedra
- Quicalera Metálica
- Quicalera Madera
- Puerta
- Ventana
- Barandilla
- Cerramiento

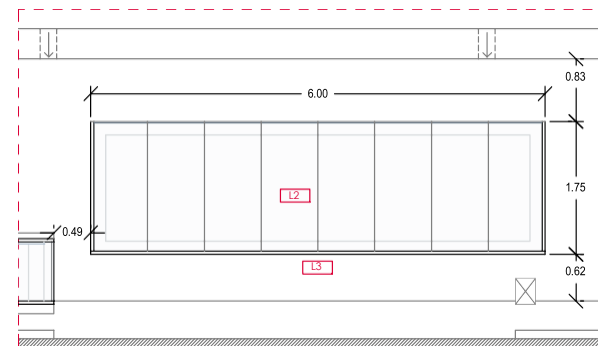
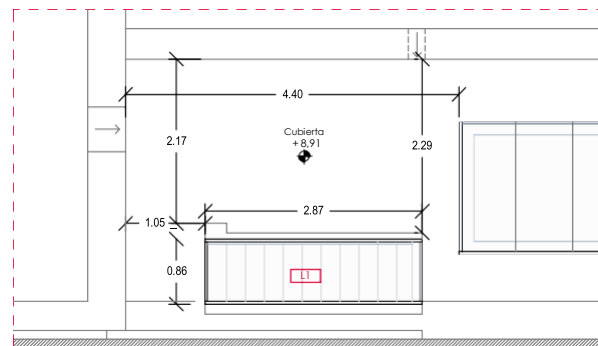
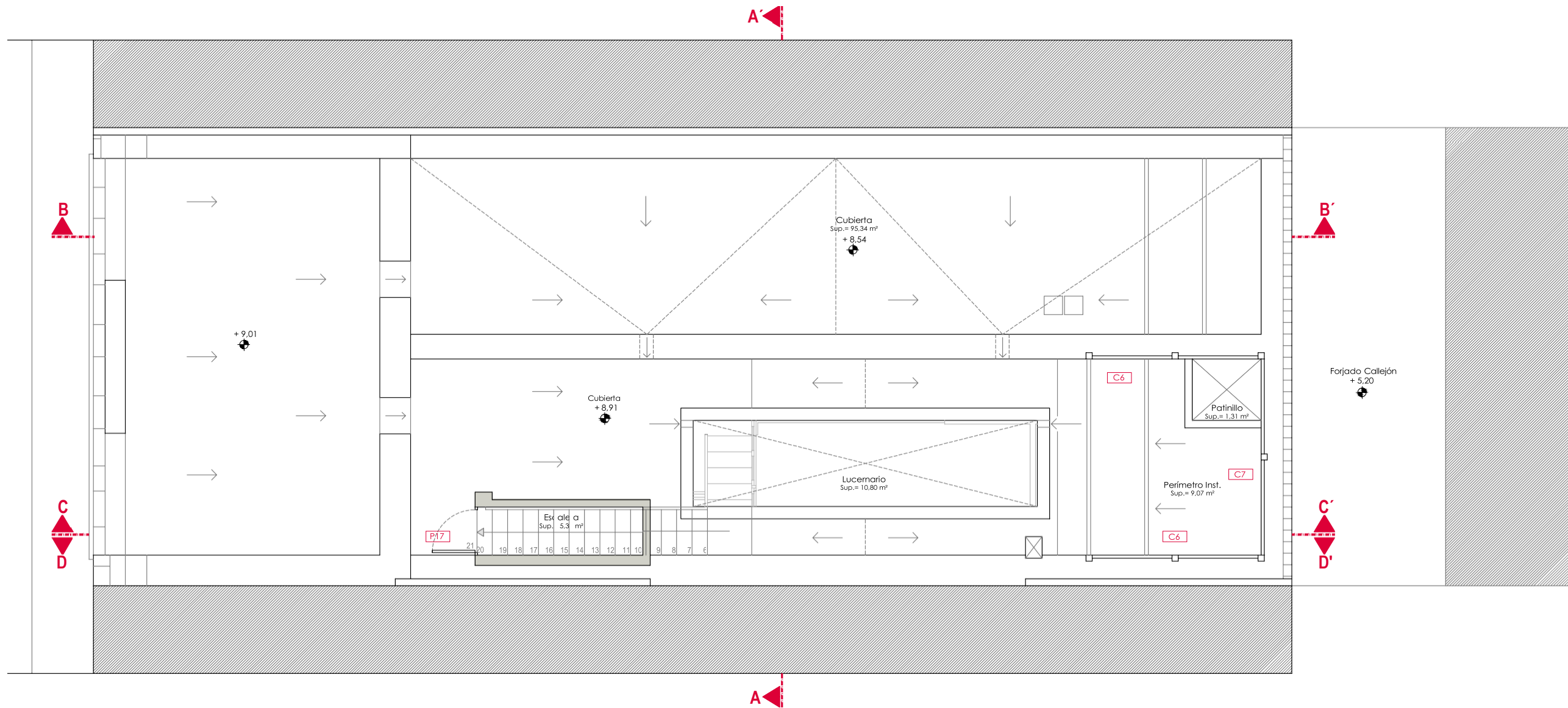
PROYECTO DE EJECUCIÓN, Edificio de oficinas.

Peticionario: Servicio de Microinformática, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria.
Situación: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.

Arquitecto: Israel Rodríguez Ruiz n° colegiado: 2503
Plano: PLANTA ALTA Acotado + Pav. e.: 1:75

ESTADO REFORMADO. PLANTA ALTA

Lámina: 00.11
Fecha: MAYO 2017



Desglose superficies ÚTILES PA

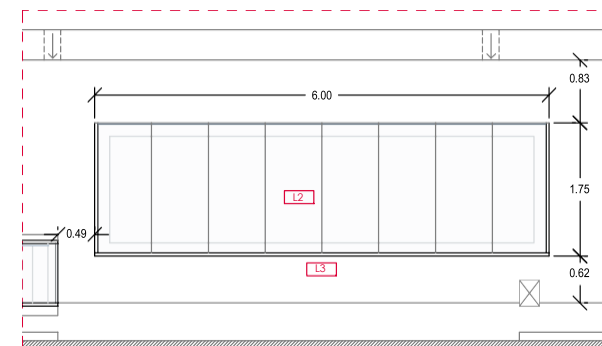
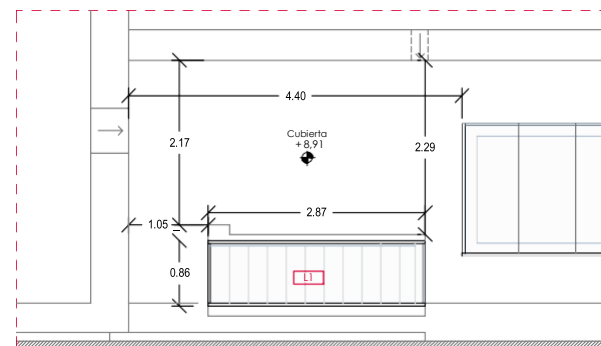
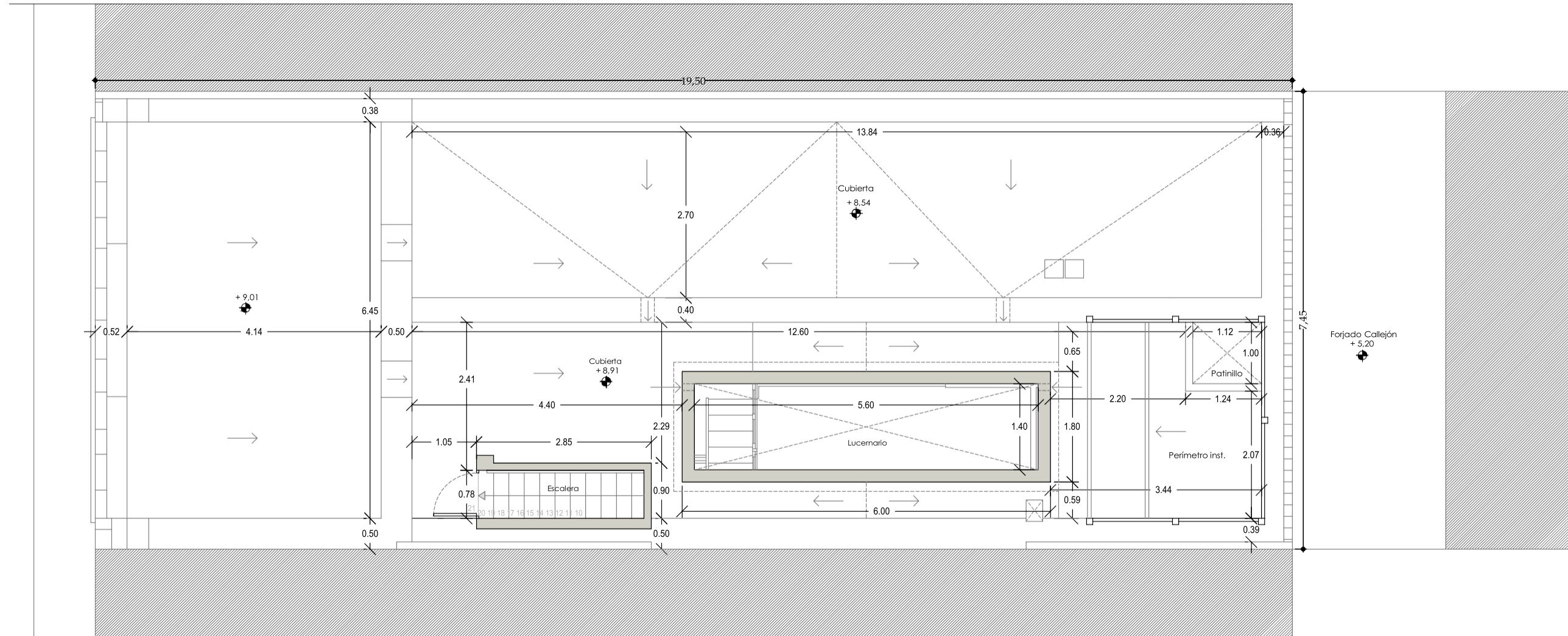
Cubierta	95,34 m²
Lucernario	10,80 m²
Escalera	5,31 m²
Perímetro Instalaciones	9,07 m²
Patinillo	1,31 m²

Cuadro de superficies totales

Superficie Construida PC	13,88 m²
Superficie Útil PC	103,33 m²

- P Puerta
- V Ventana
- B Barandilla
- C Cerramiento
- L Lucernario

Planta cubierta. Tabiquería y cotas



Desglose superficies ÚTILES PA

Cubierta	95,34 m ²
Lucernario	10,80 m ²
Escalera	5,31 m ²
Perímetro Instalaciones	9,07 m ²
Patinillo	1,31 m ²

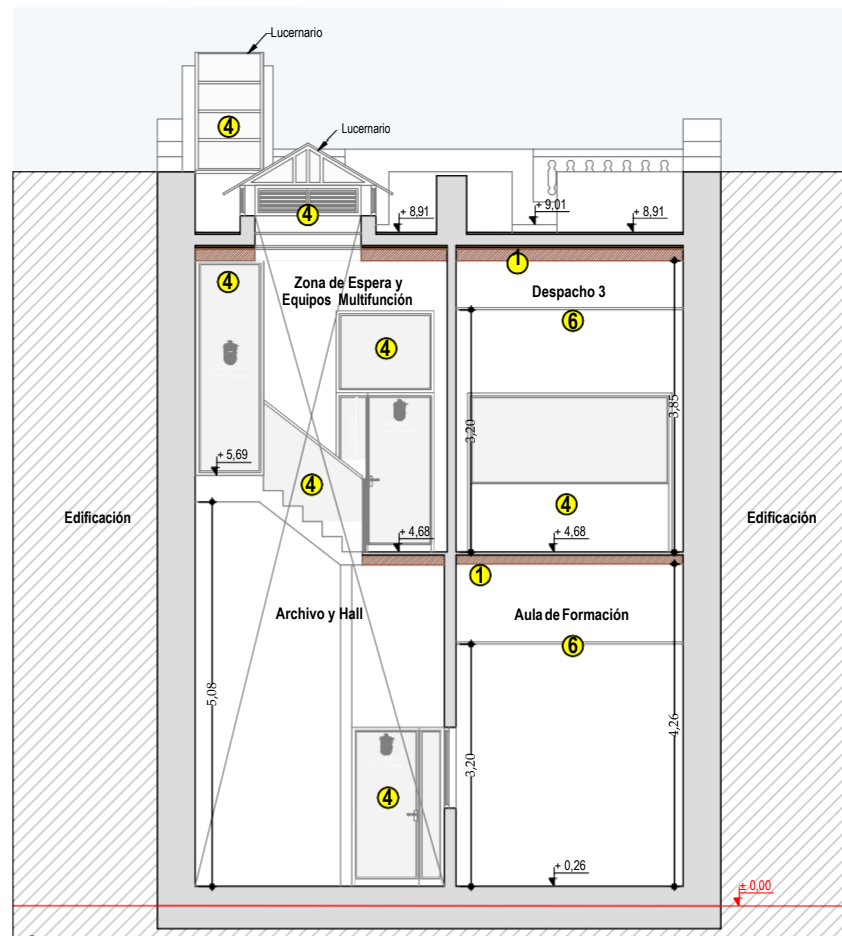
Cuadro de superficies totales

Superficie Construida PC	13,88 m ²
Superficie Útil PC	103,33 m ²

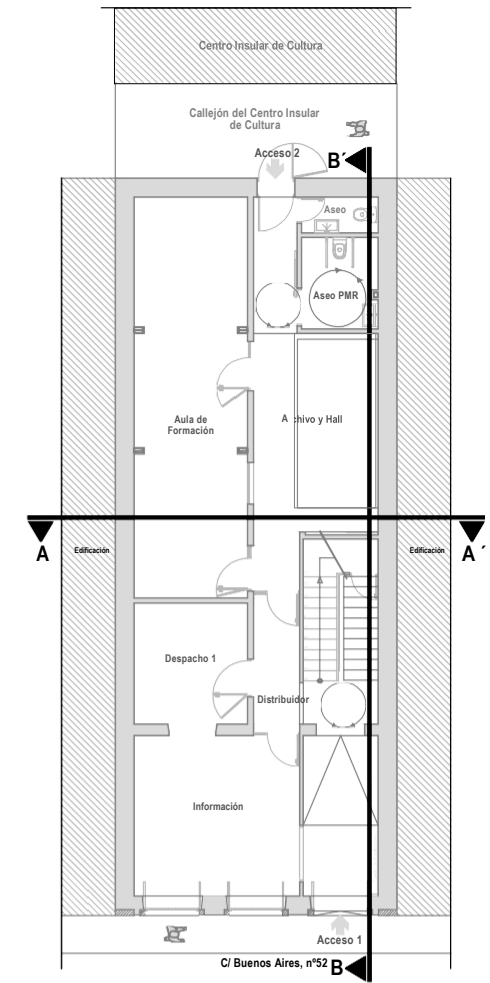


Alzado Principal.

C/ Buenos Aires, nº52



Sección A-A'. Transversal.



Planta de Secciones.

Escala: 1/200



Sección B-B'. Longitudinal.

C/ Buenos Aires, nº52

- Legenda de Materiales:
- 1.- Estructura de Madera
 - 2.- Hierro de Fundición
 - 3.- Carpintería de Madera
 - 4.- Carpintería de Aluminio
 - 5.- Carpintería de Metálica
 - 6.- Falso Techo
 - 7.- Revestimiento de Piedra

PROYECTO DE EJECUCIÓN, Edificio de oficinas.

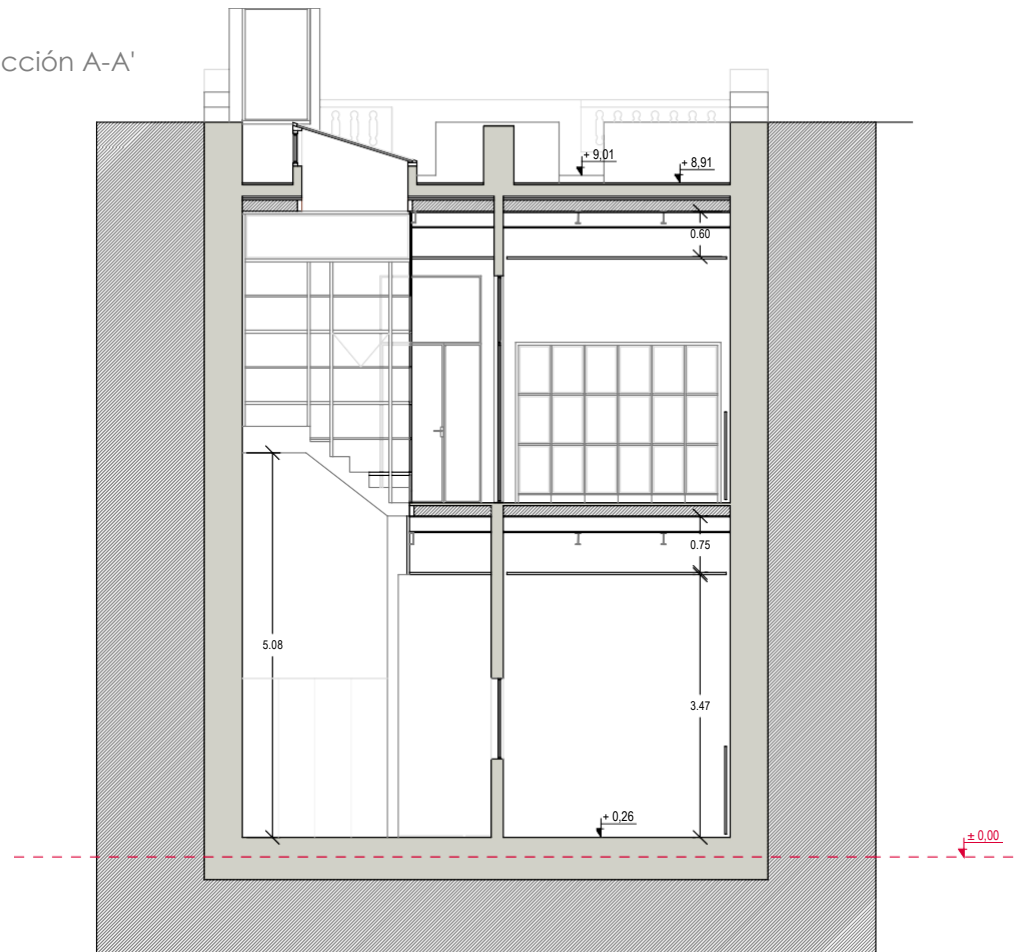
Peticionario: Servicio de Microinformática, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria.
Situación: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.

Arquitecto: Israel Rodríguez Ruiz nº colegiado: 2503
Plano: ESTADO REFORMADO. ALZADO + SECC. e 1:100

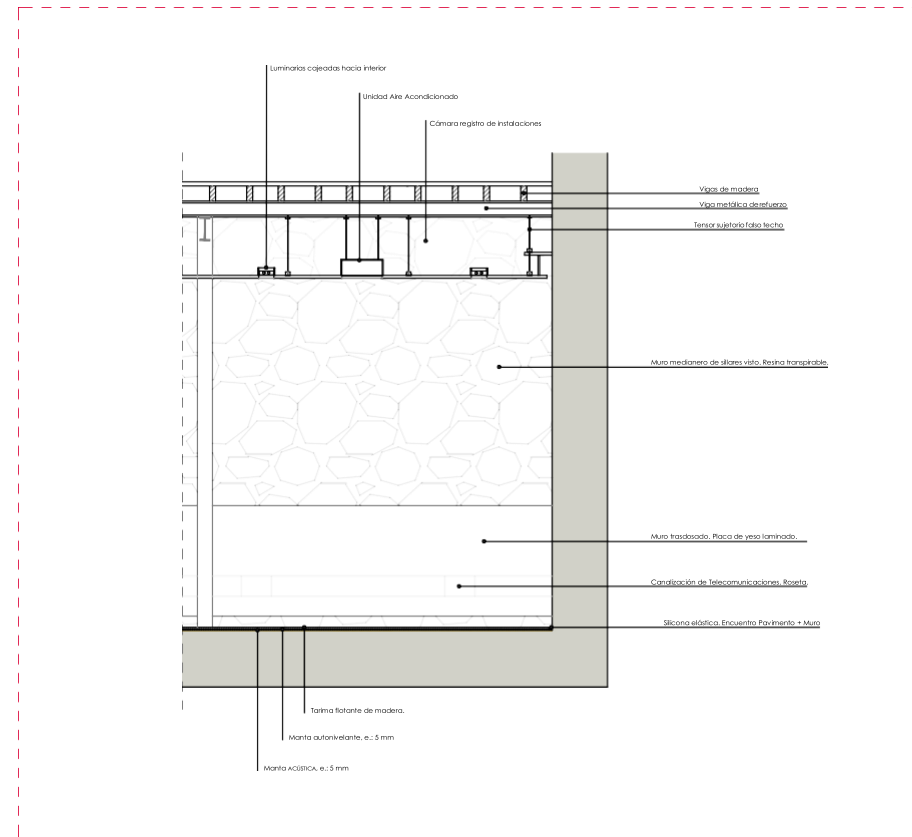
ESTADO REFORMADO. ALZADO + SECC.

Lámina: 00.14
Fecha: MAYO 2017

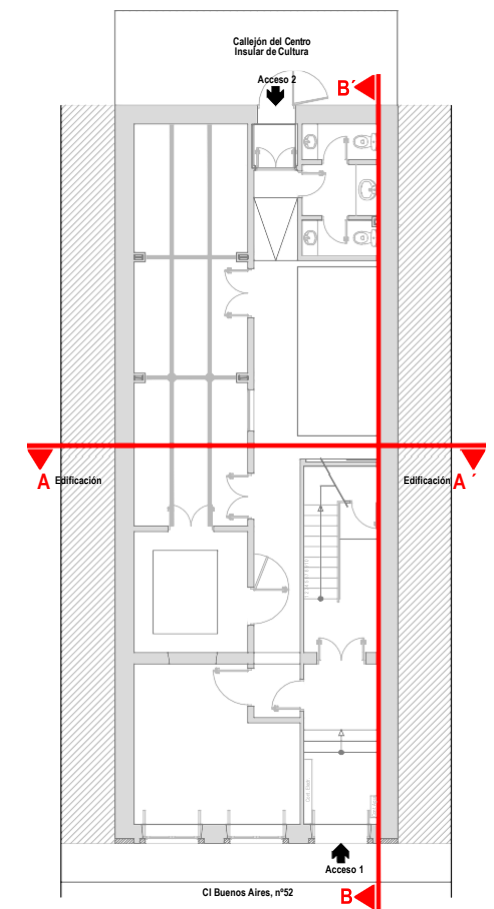
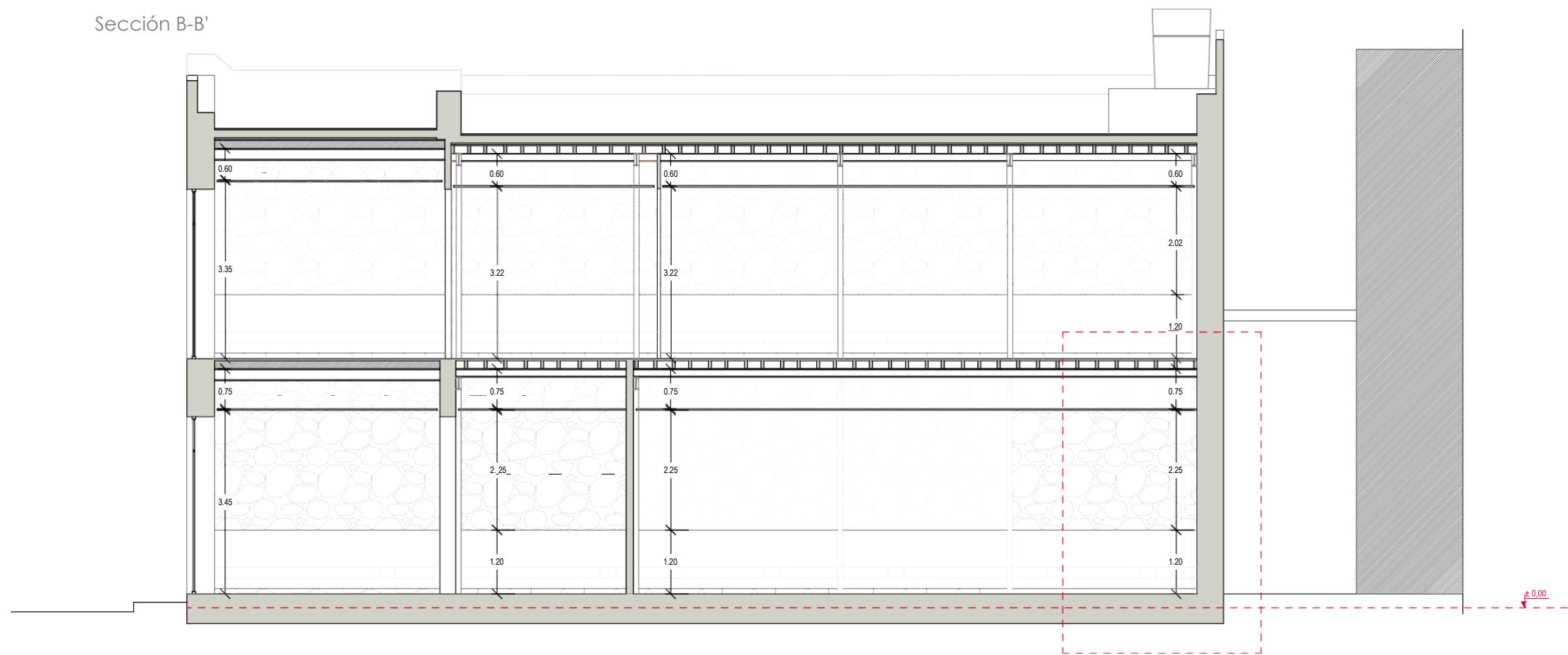
Sección A-A'



Detalle Sección Muro Medianero + Falso Techo.



Sección B-B'



Planta de Secciones.
Escala: 1/200

PROYECTO DE EJECUCIÓN, Edificio de oficinas.

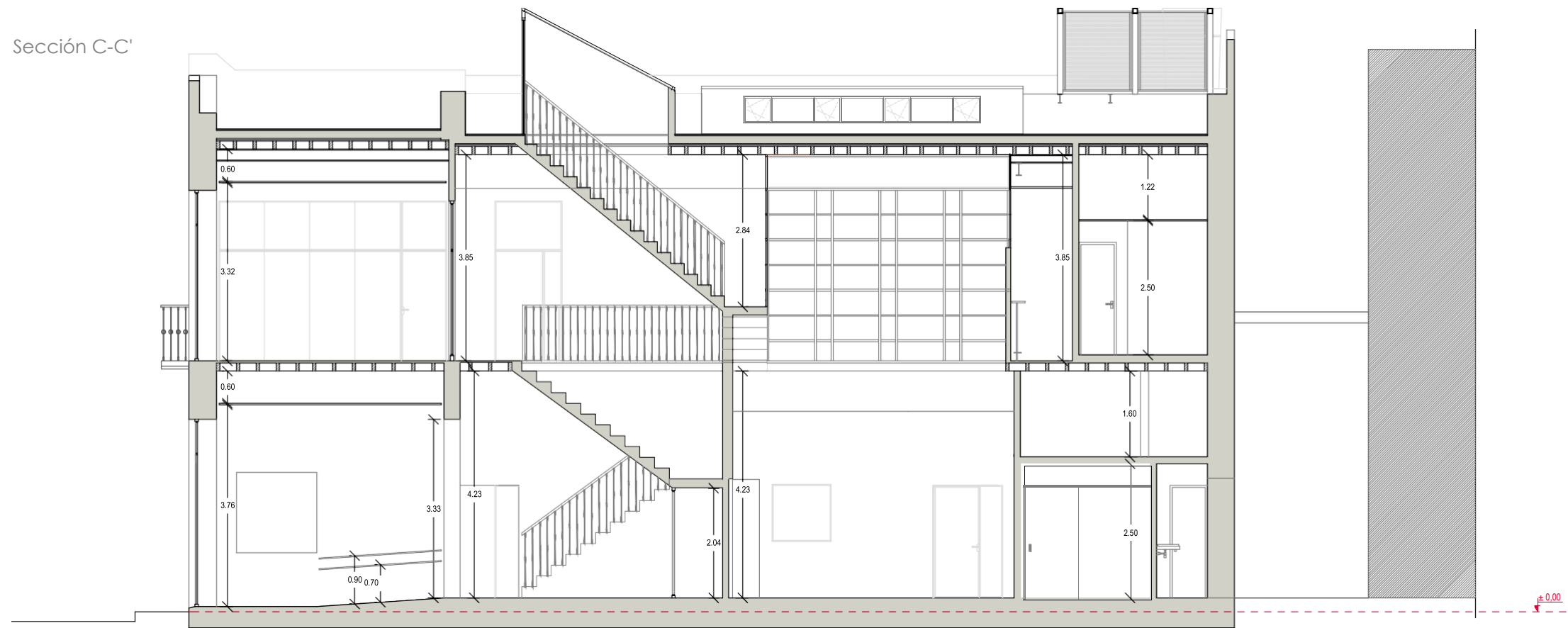
Peticionario: Servicio de Microinformática, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria.
Situación: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.

Arquitecto: Israel Rodríguez Ruiz n° colegiado: 2503
Plano: ESTADO REFORMADO Secciones e.: 1:100

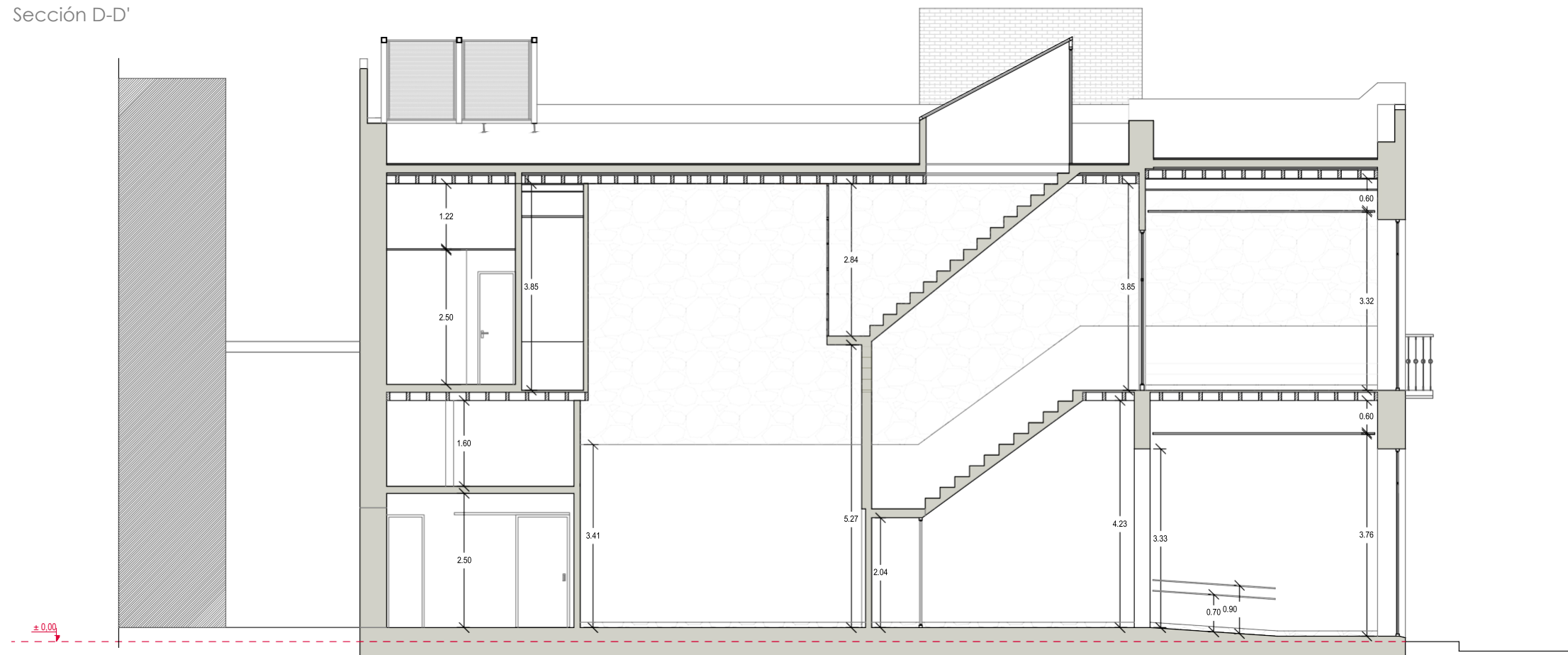
ESTADO REFORMADO. SECCIONES

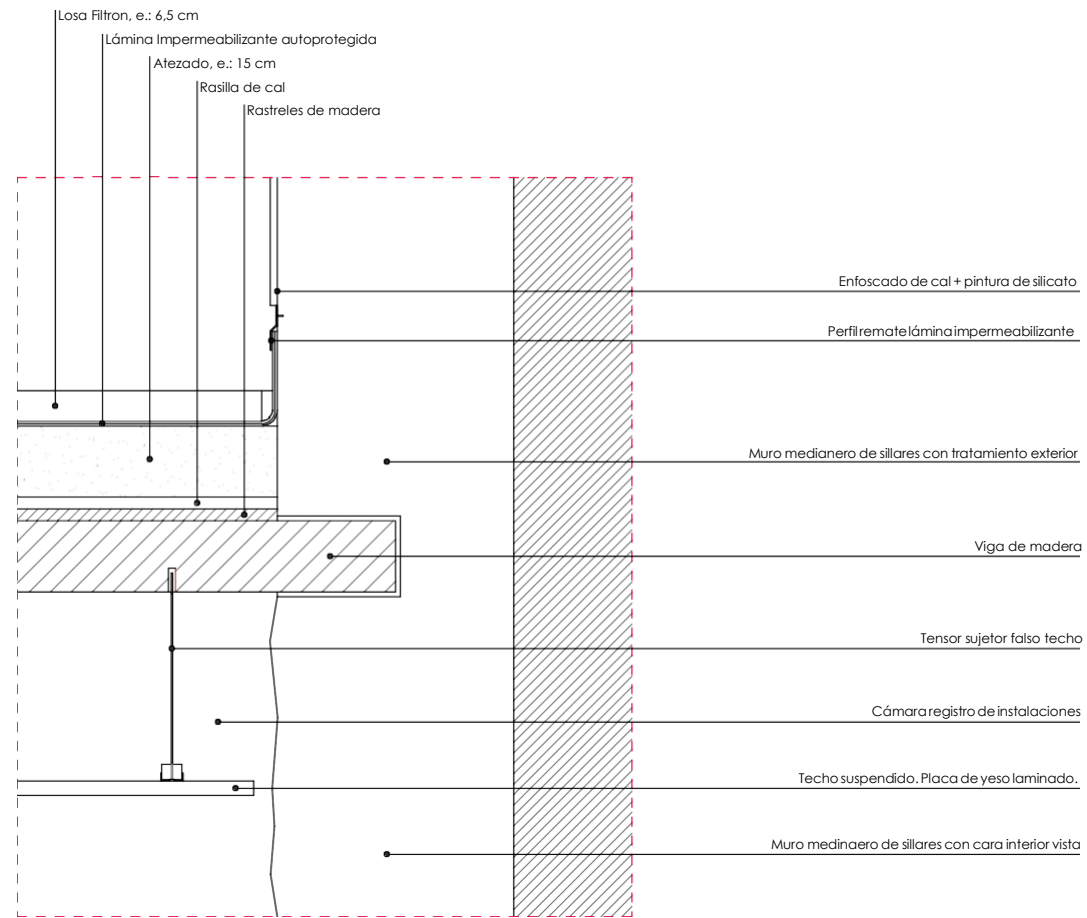
Lámina: 00.15
Fecha: MAYO 2017

Sección C-C'

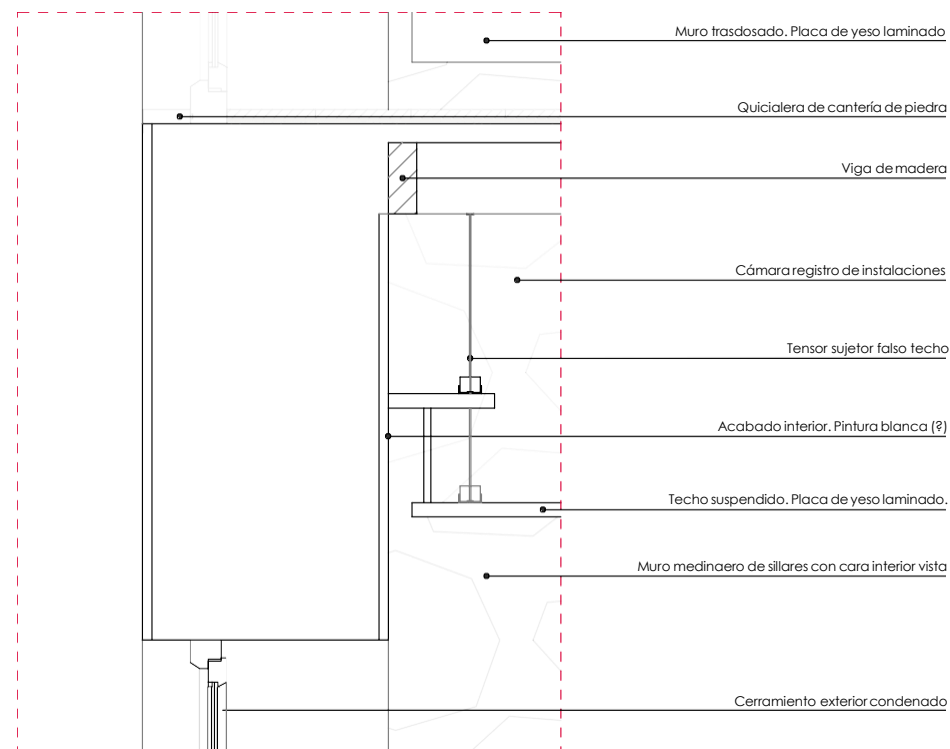


Sección D-D'

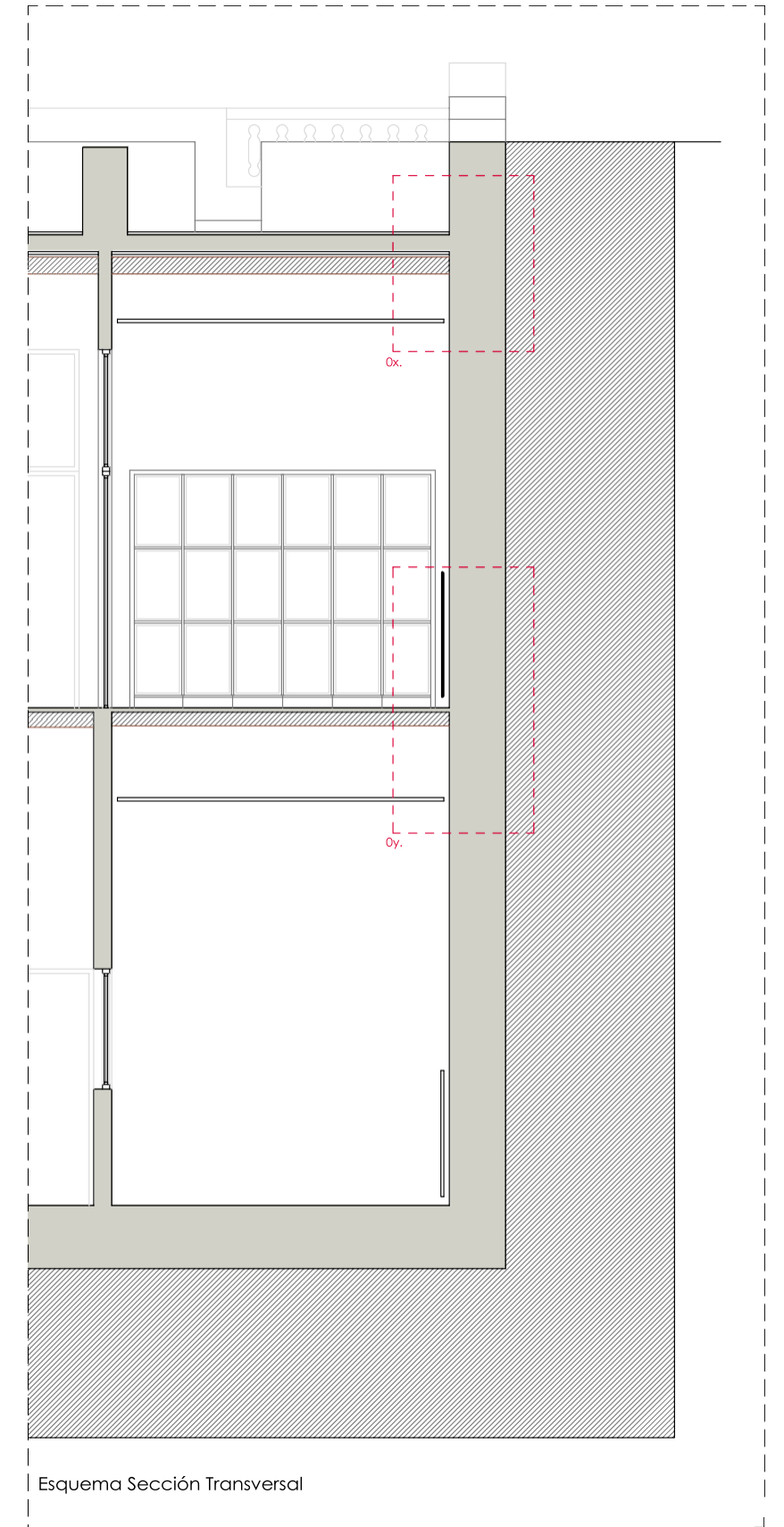




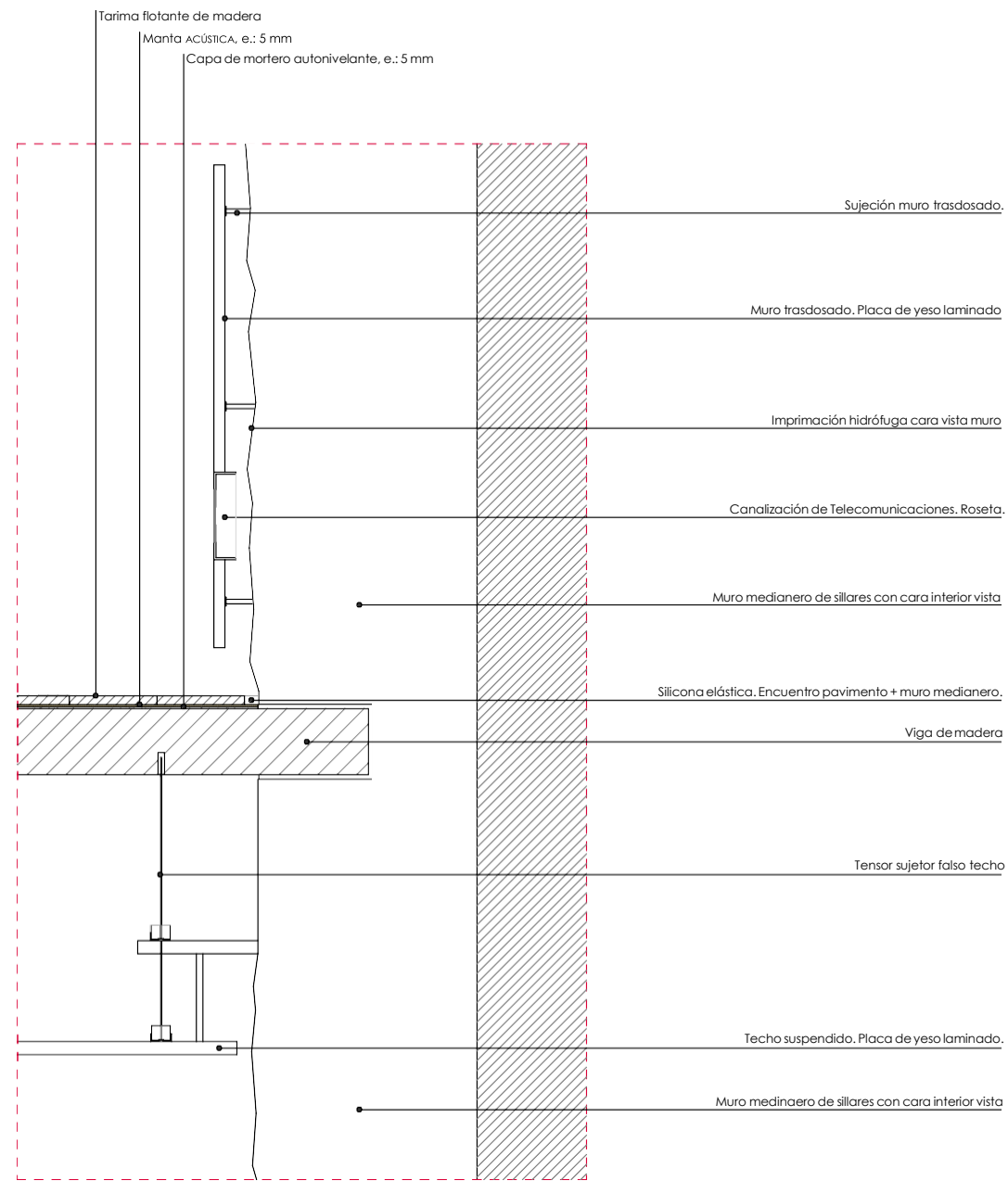
0x. Detalle Refuerzo Impermeabilización Cubierta



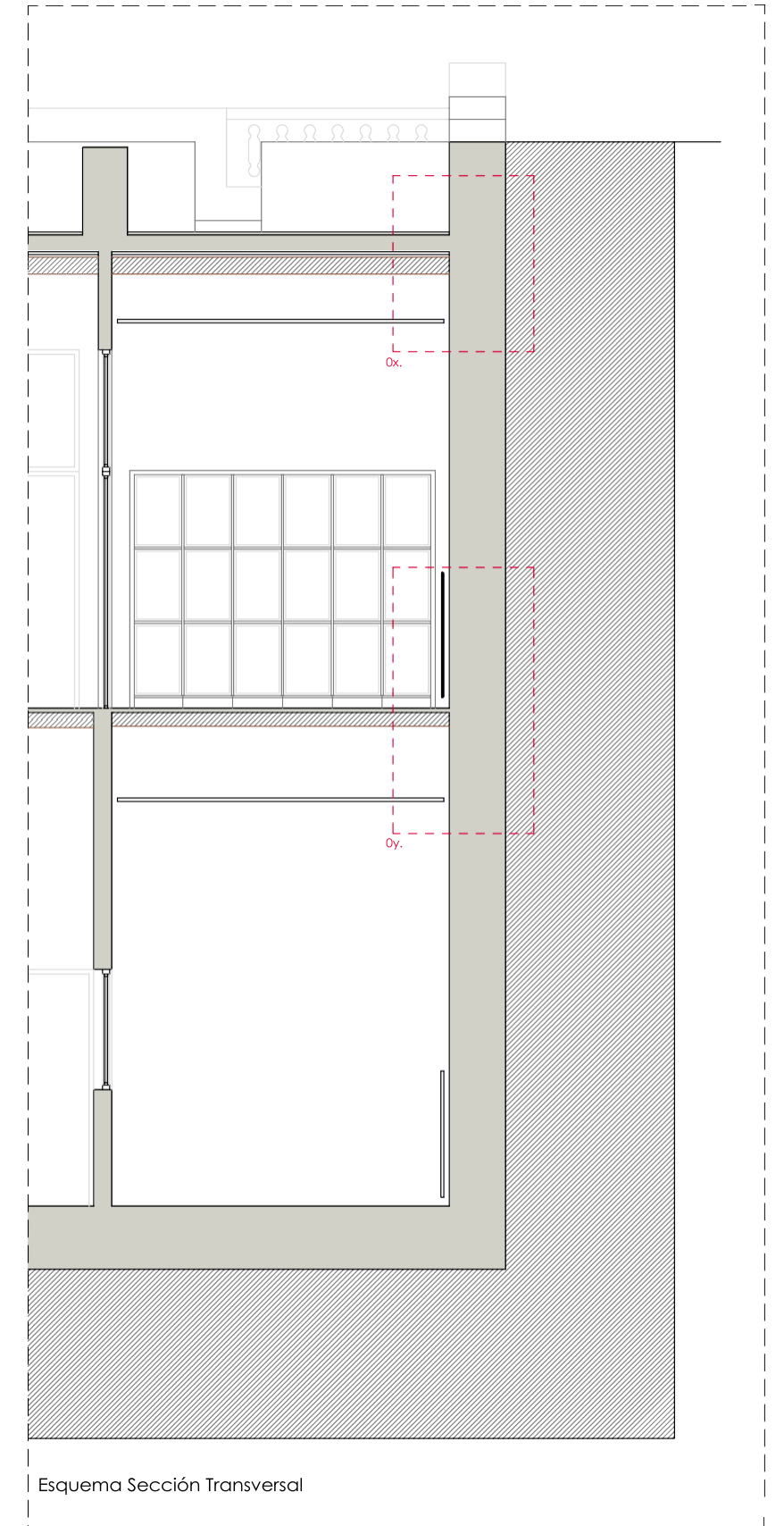
0z. Detalle genérico remate carpintería exterior



Esquema Sección Transversal



0y. Detalle Trasdoso sobre sillería + Falso Techo



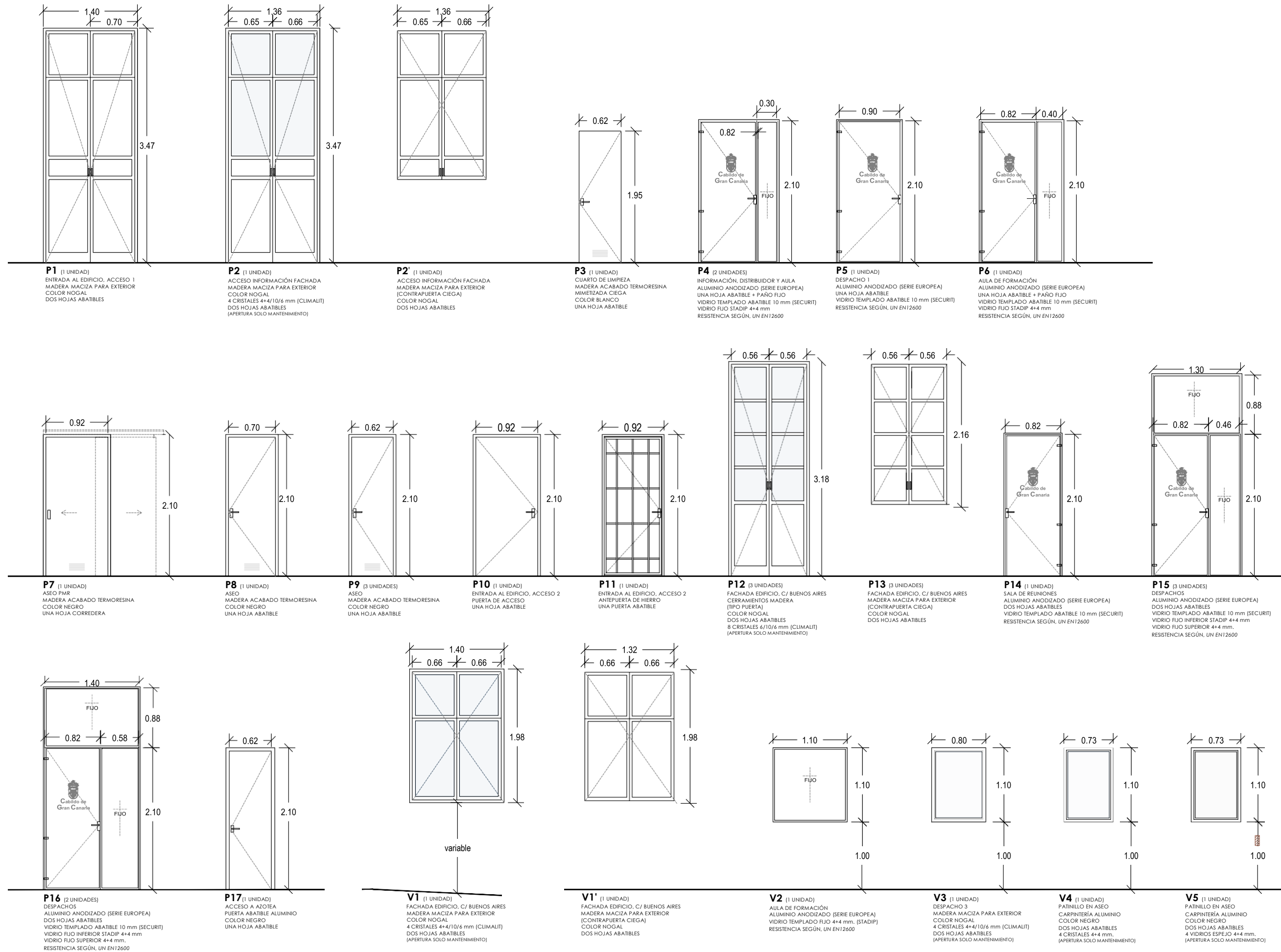
PROYECTO DE EJECUCIÓN, Edificio de oficinas.

Peticionario: Servicio de Microinformática, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria.
 Situación: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.

Arquitecto: Israel Rodríguez Ruiz nº colegiado: 2503
 Plano: ESTADO REFORMADO DETALLES CONST. e.: 1:100

ESTADO REFORMADO. DETALLES CONS

Lámina: 00.18
 Fecha: MAYO 2017



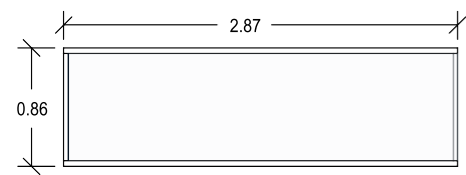
PROYECTO DE EJECUCION, Edificio de oficinas.

Peticionario: Servicio de Microinformática, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria.
Situación: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.

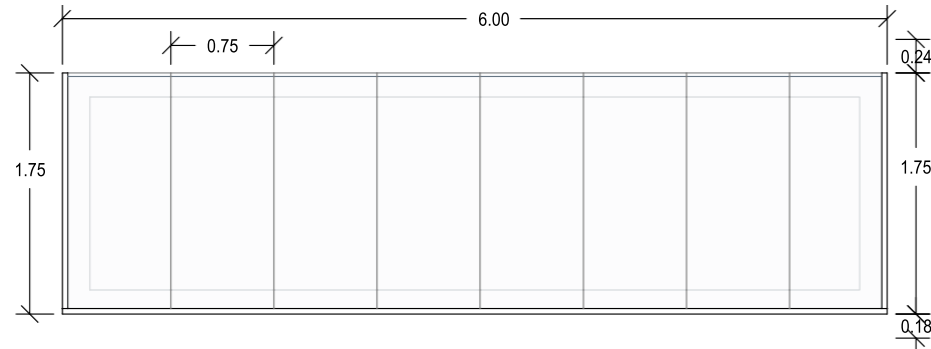
Arquitecto: Israel Rodríguez Ruiz n° colegiado: 2503
Plano: ESTADO REFORMADO Carpinterías e.: 1:100

ESTADO REFORMADO. CARPINTERÍAS

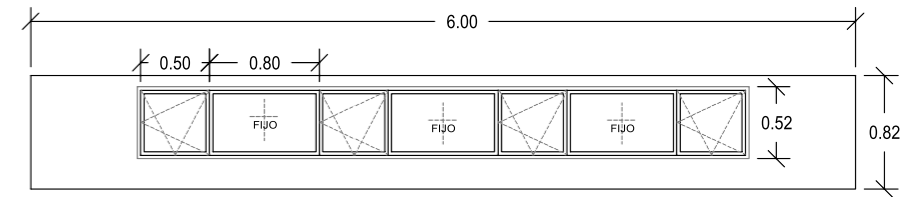
Lámina: 00.19
Fecha: MAYO 2017



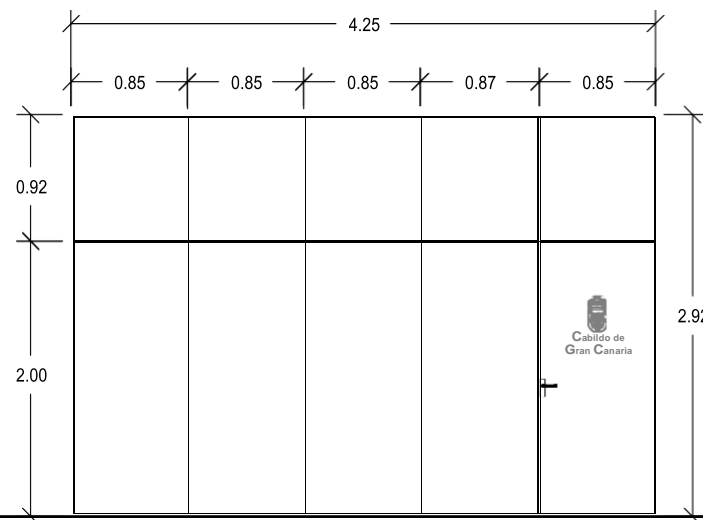
L1 (1 UNIDAD)
 ESCALERA ACCESO A AZOTEA
 ALUMINIO ANODIZADO COLOR NEGRO (SERIE EUROPEA)
 VIDRIO FIJO
 CRISTAL 8 + 8 Sunguard Solar Silver 20.
 RESISTENCIA SEGÚN, UN EN12600



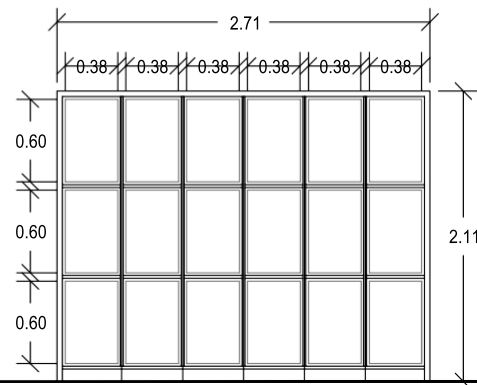
L2 (1 UNIDAD)
 CERRAMIENTO CUBIERTA DOBLE ALTURA
 ALUMINIO ANODIZADO C.COLOR NEGRO (SERIE EUROPEA)
 VIDRIO FIJO
 CRISTAL 8 + 8 mm. Sunguard Solar Silver 20.
 RESISTENCIA SEGÚN, UN EN12600



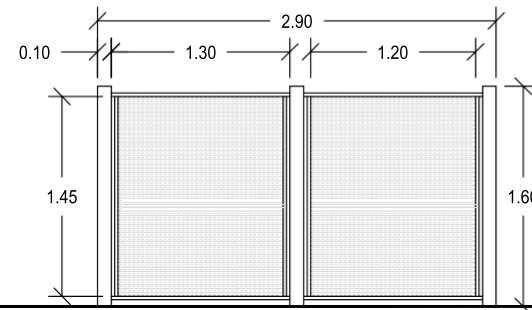
L3 (4 UNIDADES)
 CERRAMIENTO CUBIERTA MANTENIMIENTO LUCERNARIO
 ALUMINIO ANODIZADO COLOR NEGRO (SERIE EUROPEA)
 4 VENTANAS OSCILOBATIENTES + 3 VIDRIOS FIJOS
 8 CRISTALES 4+4 mm.



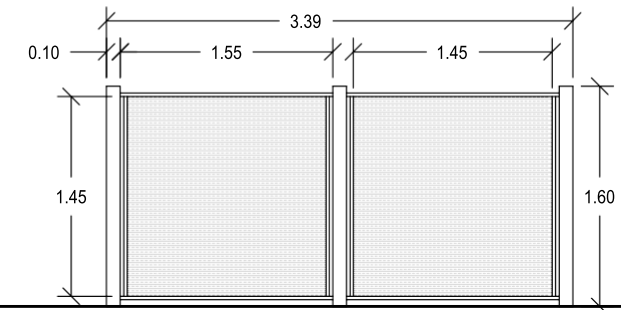
C1 (1 UNIDAD)
 CERRAMIENTO DESPACHO 1 Y SALA DE REUNIONES
 ALUMINIO ANODIZADO (SERIE EUROPEA)
 PAÑOS DE VIDRIO FIJO
 VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD
 RESISTENCIA SEGÚN, UN EN12600



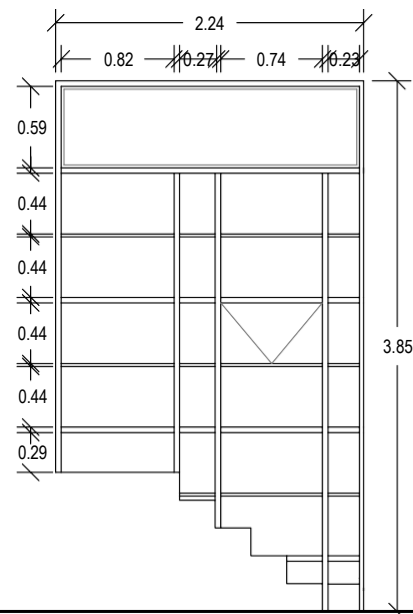
C2 (1 UNIDAD)
 CERRAMIENTO DESPACHO 2 + DESPACHO 3
 MADERA LACADA INTERIOR
 COLOR NEGRA
 APERTURA TIPO ACORDEÓN
 18 CRISTALES 4+4 mm.
 RESISTENCIA SEGÚN, UN EN12600



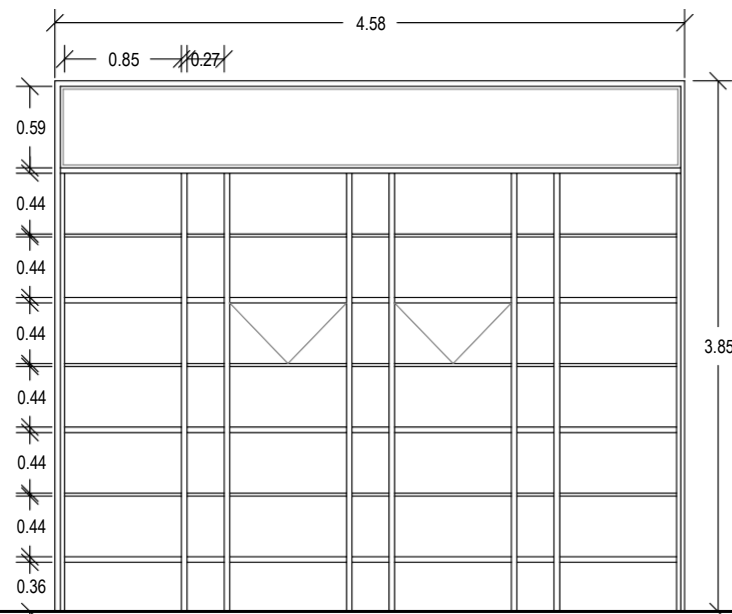
C6 (2 UNIDADES)
 CERRAMIENTO INSTALACIONES
 CELOSÍA LAMA FIJA
 ALUMINIO ANODIZADO
 CUADRADILLOS METÁLICOS 10 x 10 cm



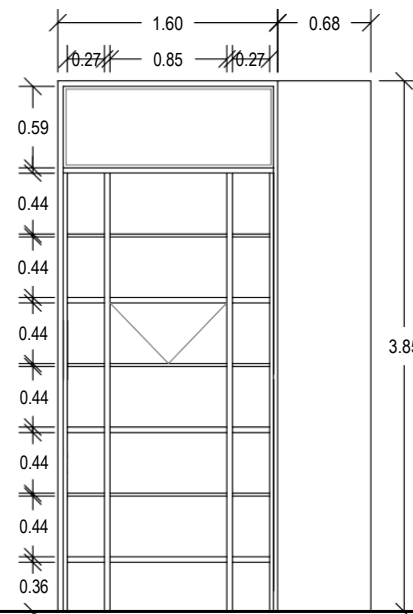
C7 (1 UNIDAD)
 CERRAMIENTO INSTALACIONES
 CELOSÍA LAMA FIJA
 ALUMINIO ANODIZADO
 CUADRADILLOS METÁLICOS 10 x 10 cm



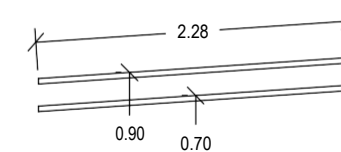
C3 (1 UNIDAD)
 CERRAMIENTO ESCALERA - DOBLE ALTURA
 CARPINTERÍA ALUMINIO
 COLOR NEGRA
 PAÑOS DE VIDRIO FIJO
 15 CRISTALES 4+4 mm.
 RESISTENCIA SEGÚN, UN EN12600



C4 (1 UNIDAD)
 CERRAMIENTO DOBLE PASILLO - DOBLE ALTURA
 CARPINTERÍA ALUMINIO
 COLOR NEGRA
 FIJA (6 VIDRIOS OSCILOBATIENTES)
 36 CRISTALES 4+4 mm.
 RESISTENCIA SEGÚN, UN EN12600



C5 (1 UNIDAD)
 CERRAMIENTO OFFICE + DOBLE ALTURA
 MADERA INTERIOR COLOR NEGRA
 FIJA
 VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD
 RESISTENCIA SEGÚN, UN EN12600



B1 (2 UNIDADES)
 BARANDILLA ACCESIBLE DOBLE AGARRE
 ACERO INOXIDABLE 360 L
 TUBULARES Ø4-5 cm
 CARACTERÍSTICAS SEGÚN Decreto Accesibilidad Canarias

PROYECTO DE EJECUCIÓN, Edificio de oficinas.

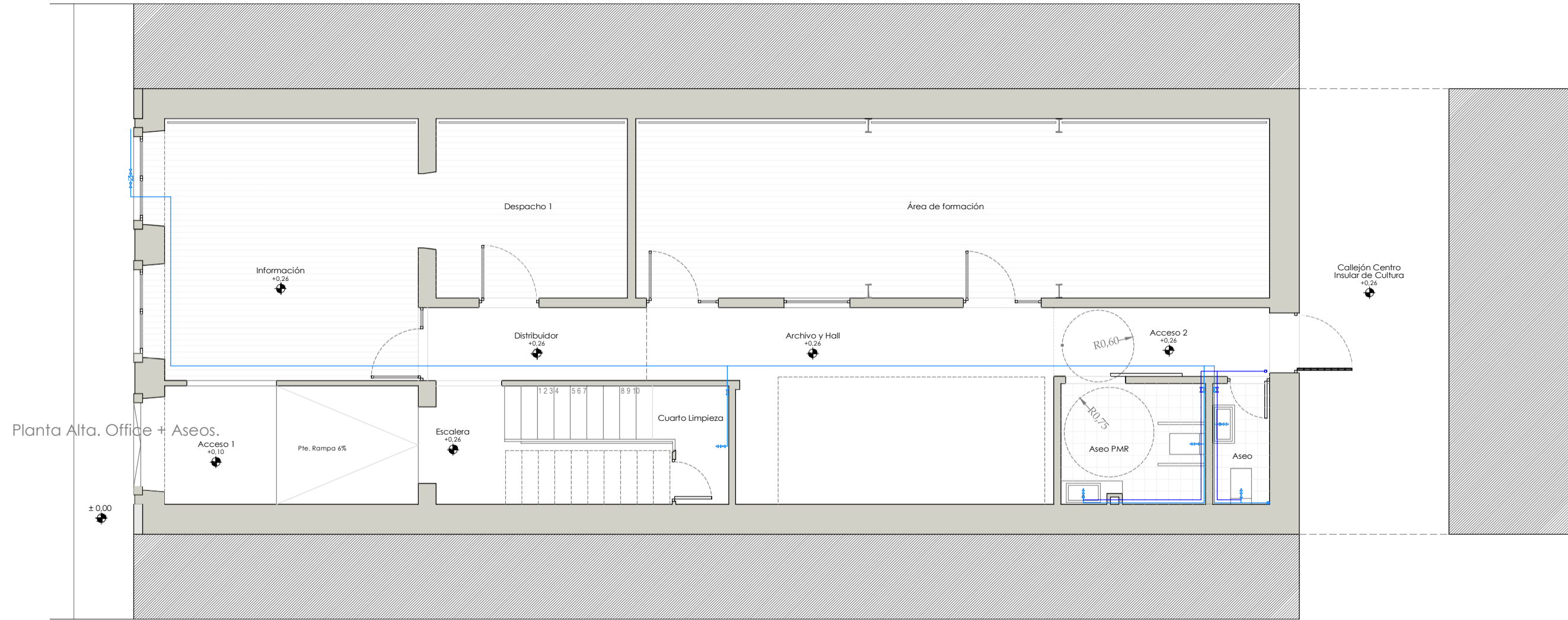
Peticionario: Servicio de Microinformática, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria.
 Situación: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.

Arquitecto: Israel Rodríguez Ruiz n° colegiado: 2503
 Plano: ESTADO REFORMADO Carpinterías e.: 1:100

ESTADO REFORMADO. CARPINTERÍAS

Lámina: 00.20
 Fecha: MAYO 2017

Planta Baja. Conexión calle + Aseos.



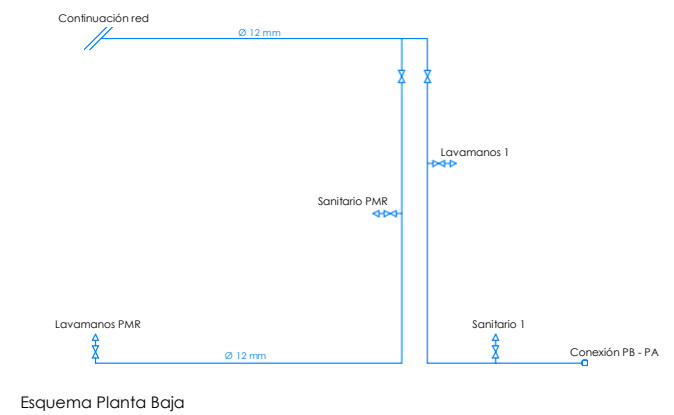
Leyenda elementos de la red

- Contador General
- Conexión PB + PA
- Canalización de agua fría
- Llave de paso individual
- Grifo individual
- Válvula de llenado automático

Diámetros canalización suministro

- $\varnothing 12 \text{ mm}$ Lavamanos
- $\varnothing 12 \text{ mm}$ Fregadero
- $\varnothing 12 \text{ mm}$ Sanitarios

Esquemas distribución suministro calle



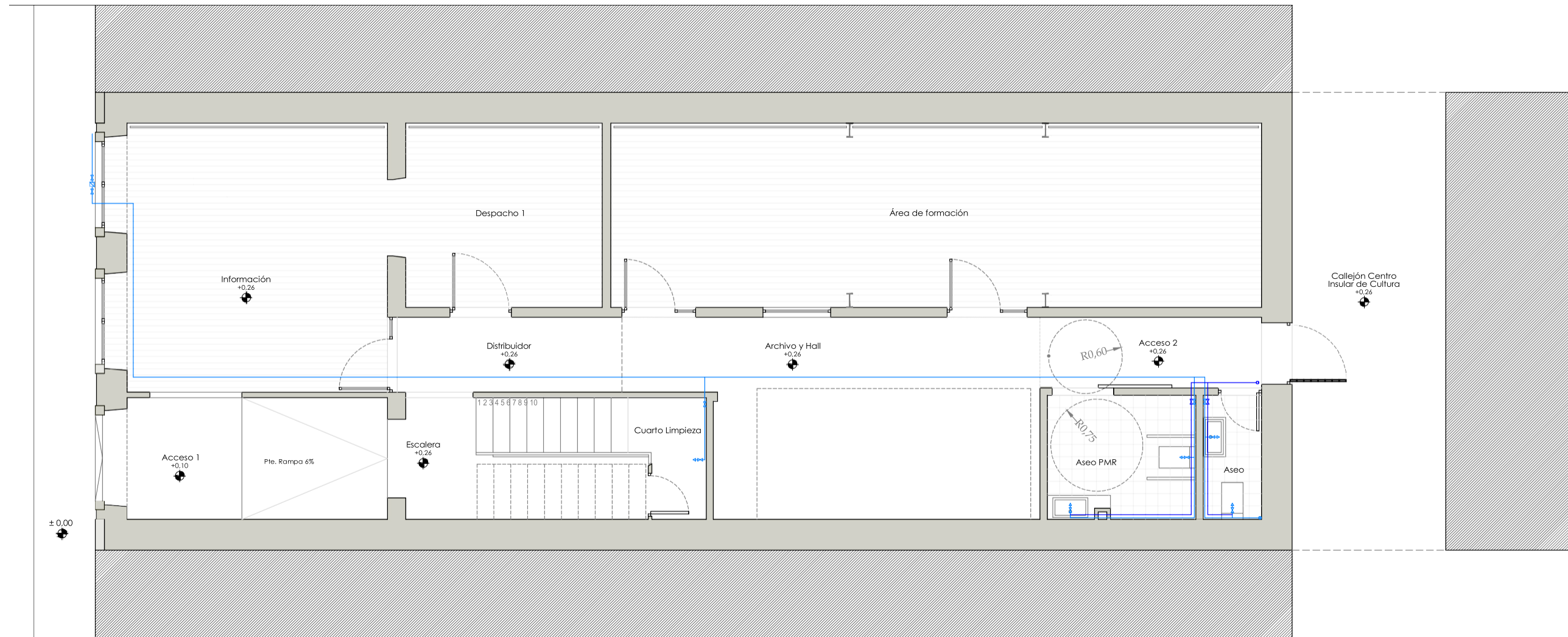
PROYECTO DE EJECUCIÓN, Edificio de oficinas.

Peticionario: Servicio de Microinformática, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria.
Situación: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.







Arquitecto: Israel Rodríguez Ruiz n° colegiado: 2503
Plano: FONTANERÍA Planta Baja e.: 1: 75

INSTALACIONES. FONTANERÍA I




Lámina: 00.21
Fecha: MAYO 2017

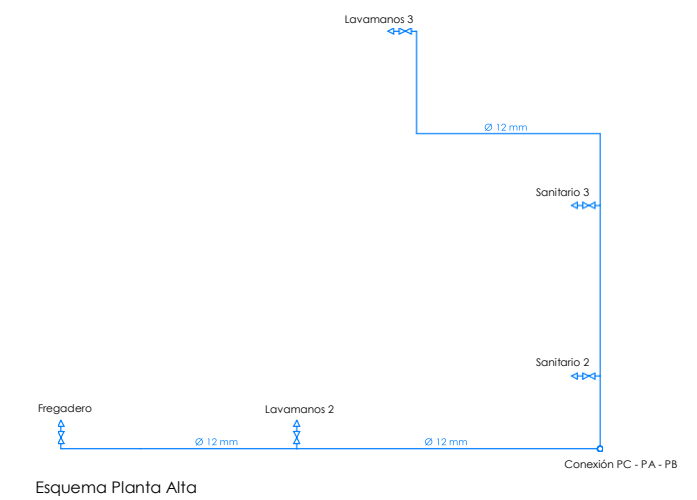


Leyenda elementos de la red

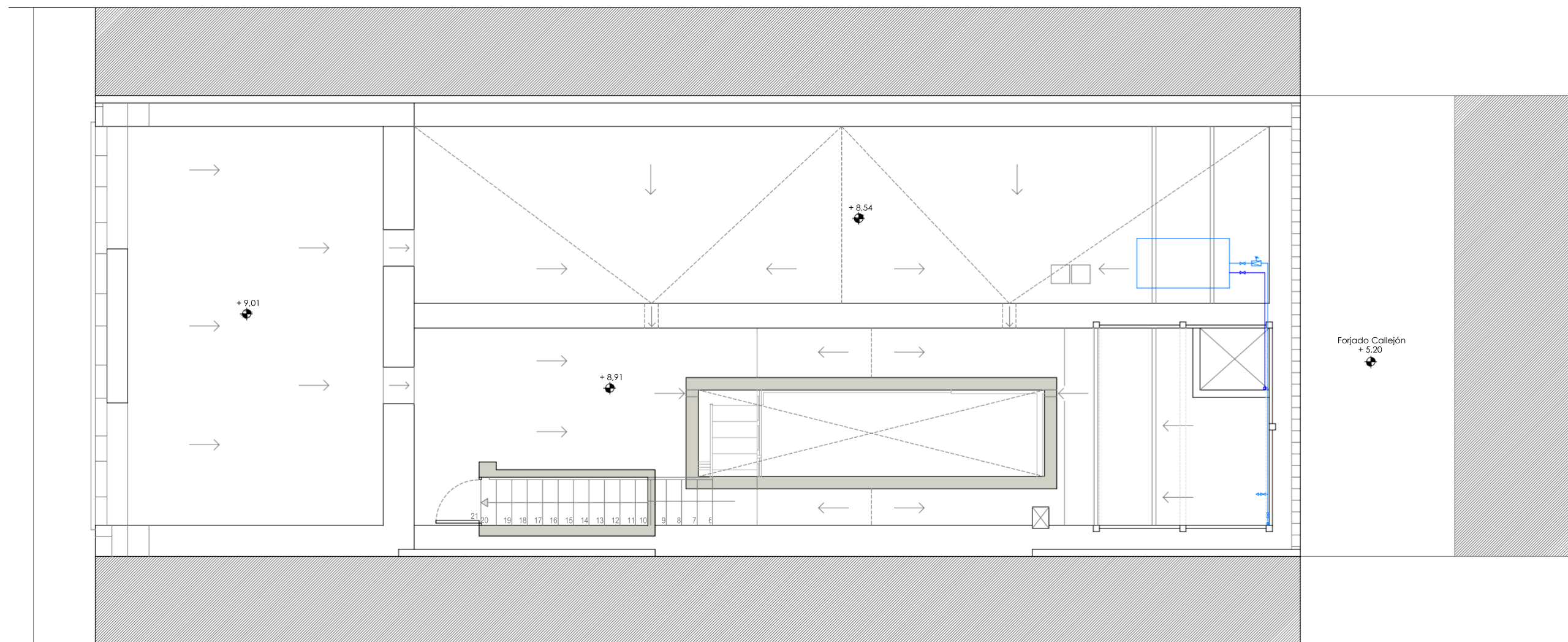
-  Contador General
-  Conexión PB + PA
-  Canalización de agua fría
-  Llave de paso individual
-  Grifo individual
-  Válvula de llenado automático

Diámetros canalización suministro

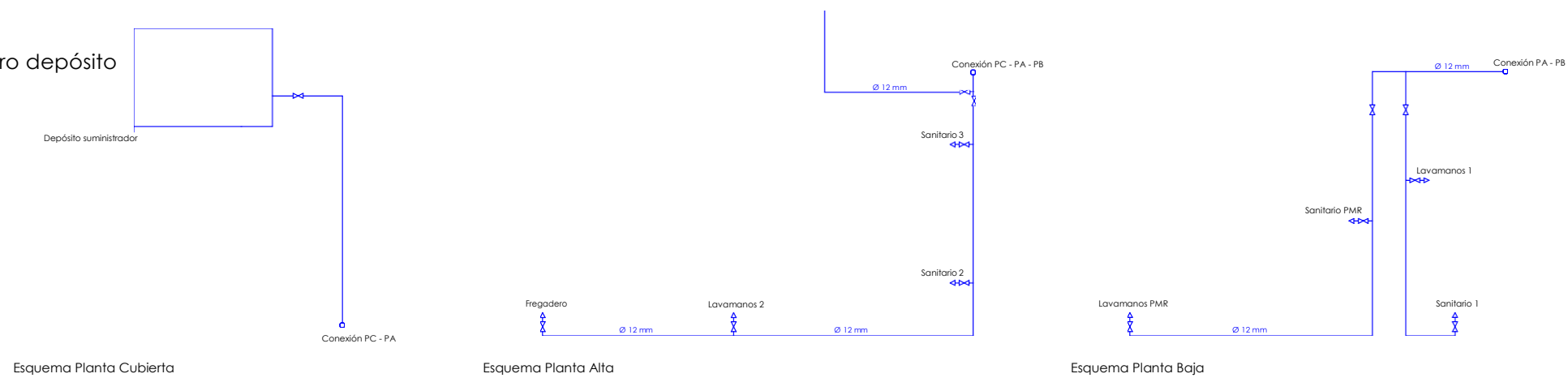
-  $\varnothing 12 \text{ mm}$ Lavamanos
-  $\varnothing 12 \text{ mm}$ Fregadero
-  $\varnothing 12 \text{ mm}$ Sanitarios

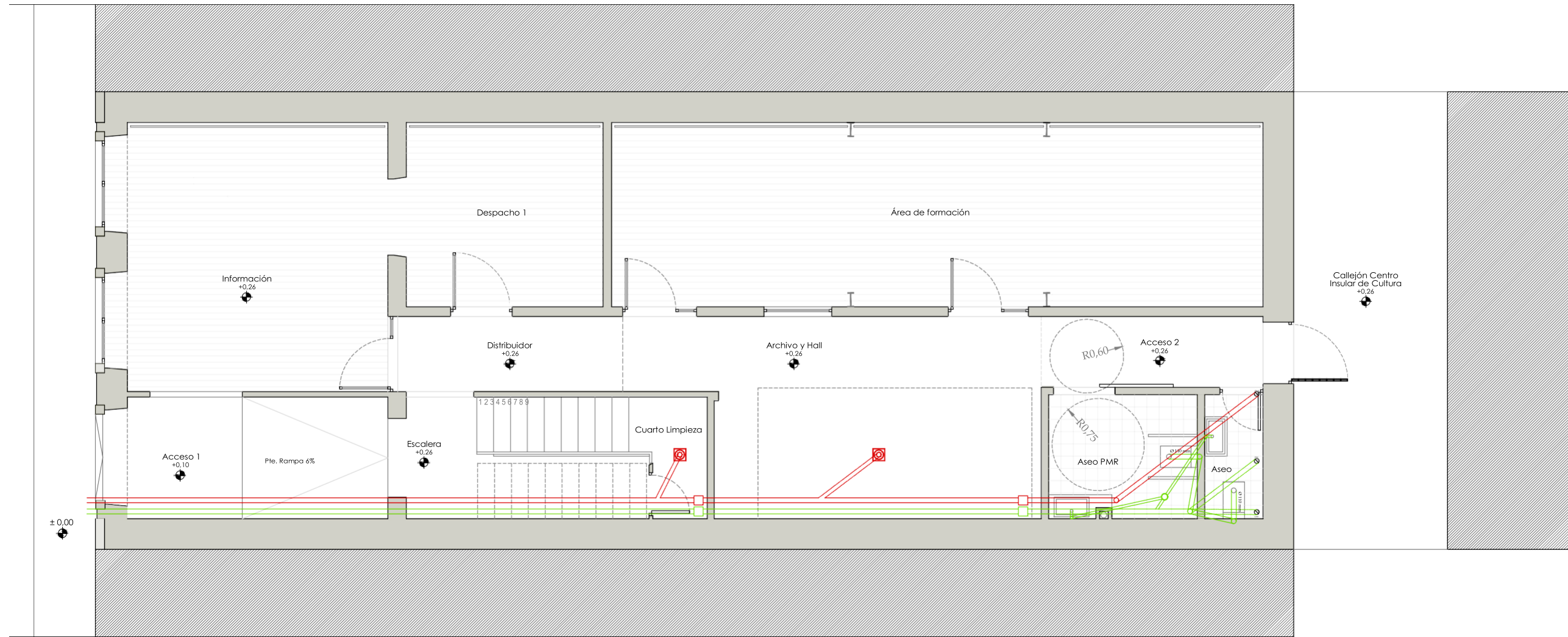


Planta Baja. Conexión calle + Aseos.














Esquemas distribución suministro depósito






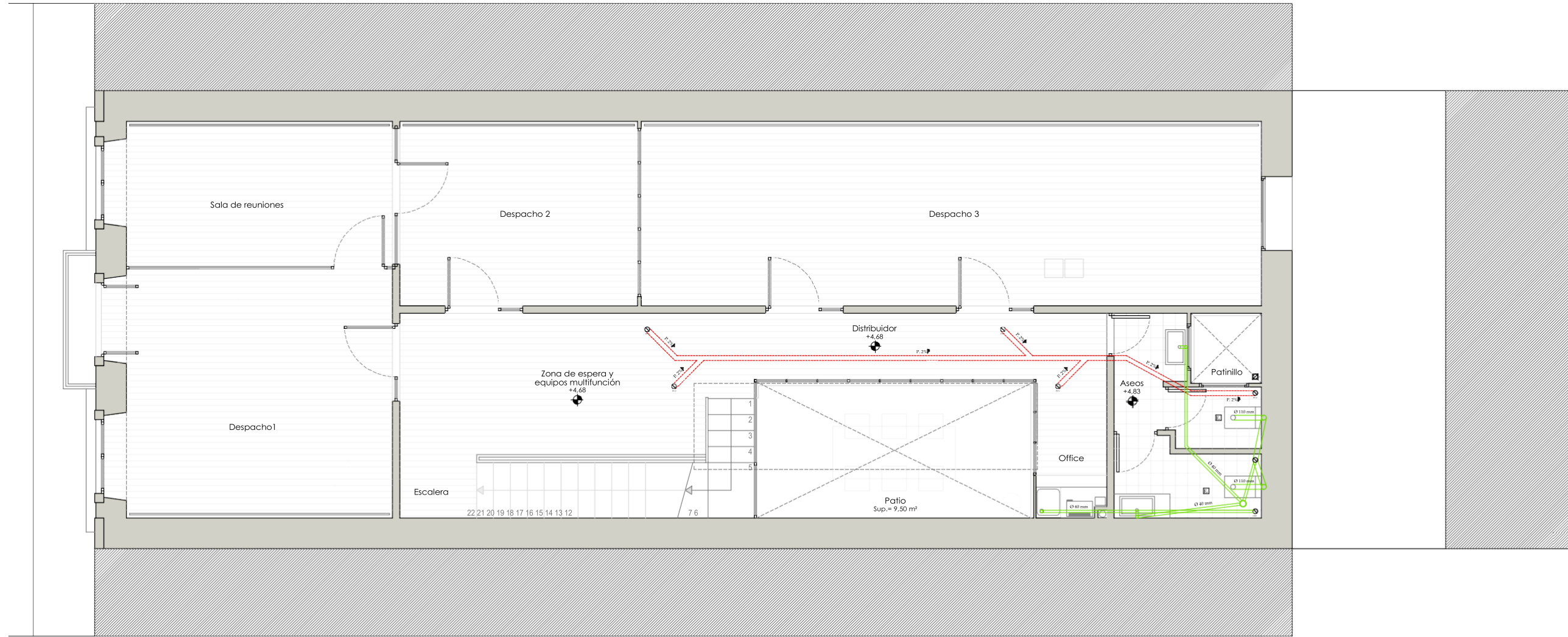


Legenda elementos de la red

- | | | | |
|---|---------------------------|---|--------------------------------|
|  | Cazoleta sifónica |  | Bajante red de aguas fecales |
|  | Red Pluviales Colgada |  | Bajante red de aguas pluviales |
|  | Red Pluviales Enterrada |  | Bajante fregadero Office |
|  | Bote sifónico |  | Shunt |
|  | Red Saneamiento Colgada |  | Extracción forzada |
|  | Red Saneamiento Enterrada | | |






Diámetros DESAGÜES aparatos

- | | | |
|---|--------|------------------|
|  | 40 mm | Lavabo |
|  | 40 mm | Fregadero |
|  | 110 mm | Inodoro sifónico |






Leyenda elementos de la red

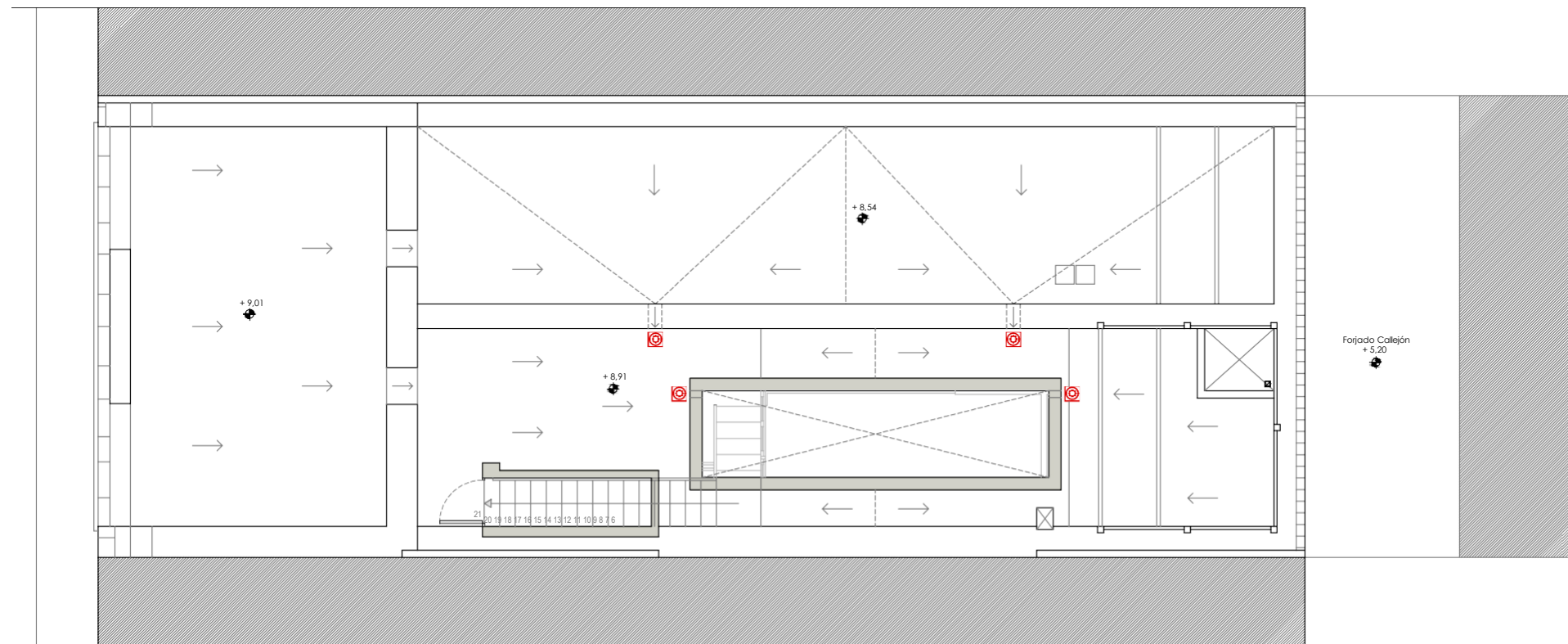
-  Cazoleta sífónica
-  Red Pluviales Colgada
-  Red Pluviales Enterrada
-  Bote sífónico
-  Red Saneamiento Colgada
-  Red Saneamiento Enterrada

-  Bajante red de aguas fecales
-  Bajante red de aguas pluviales
-  Bajante fregadero Office
-  Shunt
-  Extracción forzada

Diámetros DESAGÜES aparatos

-  Ø 40 mm Lavabo
-  Ø 40 mm Fregadero
-  Ø 110 mm Inodoro sífónico

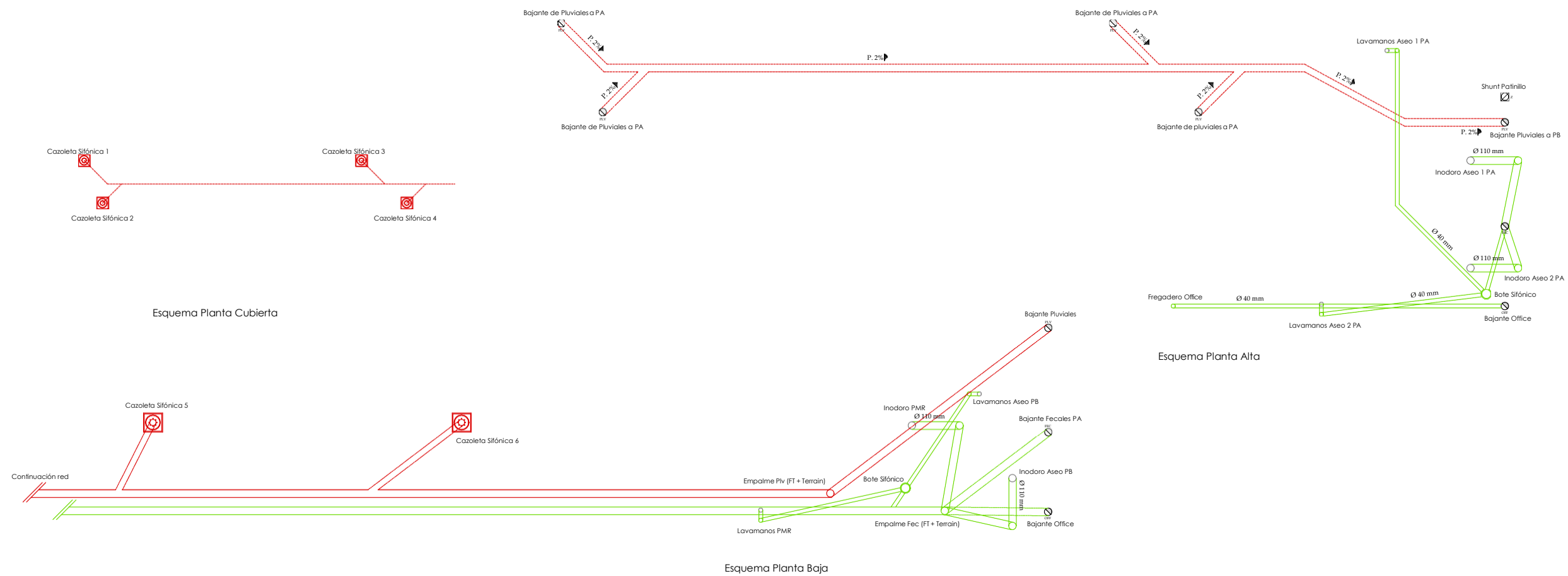
Planta Cubierta. Recogida de agua.



Leyenda elementos de la red

- Cazoleta sifónica
- Red Pluviales Colgada
- Red Pluviales Enterrada
- Bote sifónico
- Red Saneamiento Colgada
- Red Saneamiento Enterrada
- Bajante red de aguas fecales
- Bajante red de aguas pluviales
- Bajante fregadero Office
- Shunt
- Extracción forzada

Esquemas distribución de redes



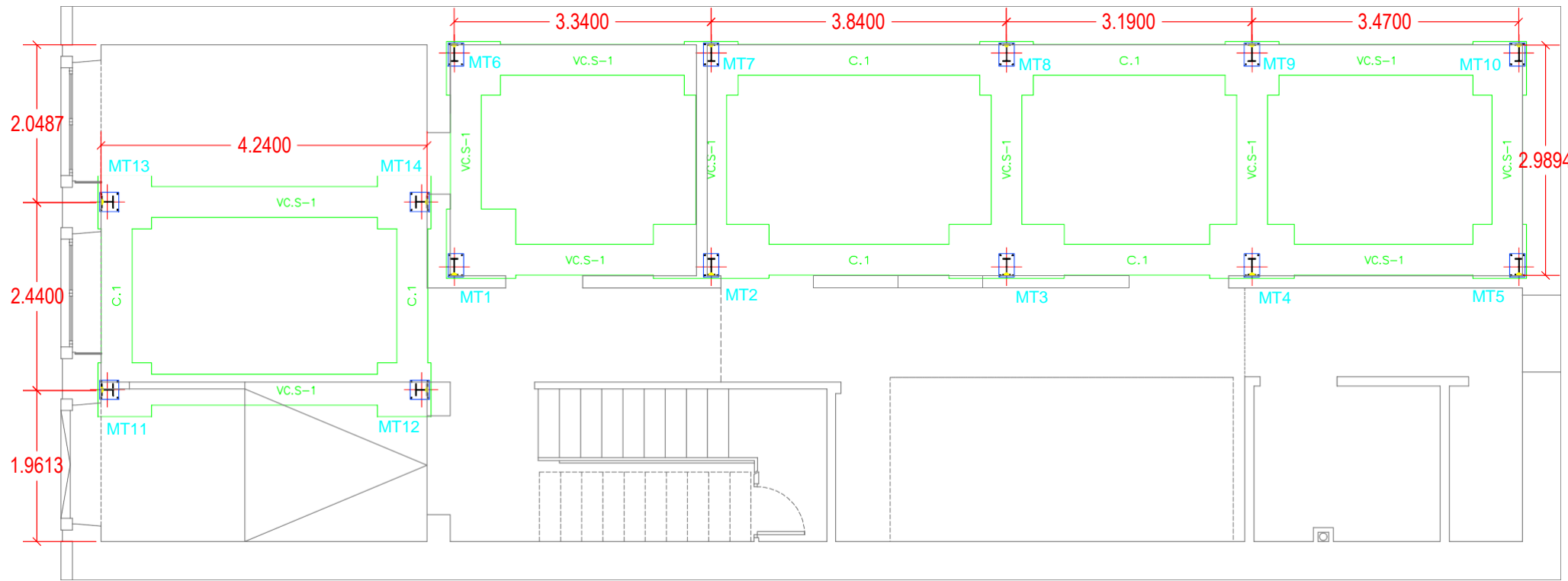
PROYECTO DE EJECUCIÓN, Edificio de oficinas.

Peticionario: Servicio de Microinformática, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria.
Situación: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.

Arquitecto: Israel Rodríguez Ruiz nº colegiado: 2503
Plano: ESTADO REFORMADO Saneamiento e.: 1:100

INSTALACIONES. SANEAMIENTO III

Lámina: 00.26
Fecha: MAYO 2017



RESISTENCIA ADMISIBLE DEL TERRENO 0.12 N/mm 2

ELEMENTO	LOCALIZACION	ESPECIFICACION	CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES			
				γ_c	γ_s	γ_{ed}	γ_{ex}
HORMIGÓN	CIMENTACION	HA.25/20B/a	ESTADIST.	1.50			
ACERO DE ARMADURAS	CIMENTACION	B-500-S	NORMAL		1.15		
EJECUCION	PLARES	SITUACION 1	NORMAL			1.60	1.60
ACCIONES	VIGAS Y CORREAS	SITUACION 1	NORMAL			1.35	1.50

TIPO DE HORMIGÓN	TIPO	ARDO	TIPO DE CEMENTO	CONSISTENCIA	ESTRUC. CARACTERÍSTICA
HA.25/20B/a	TRADICIONAL	20 mm	C-30	BLANDA (B-9)	A 7 DIAS A 28 DIAS

HORMIGÓN	ARMADURAS (F _{yk} = 500N/mm ²)
F _{yk}	POSICION (mm=LS)
25 N/mm ²	INF-ENFERO
	SUPERIOR

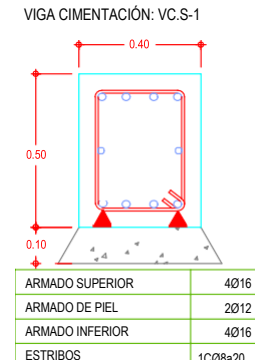
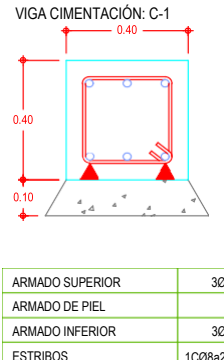
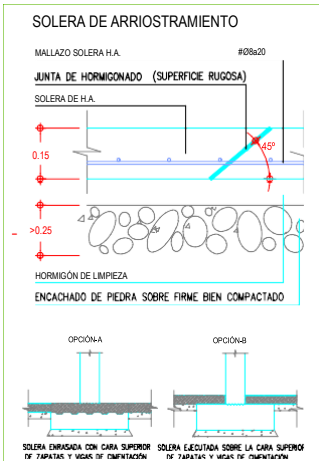
BARRAS SOLAPADAS A COMPRESION	DISTANCIA ENTRE LOS EMPALMES	PORCENTAJE BARRAS SOLAPADAS CON RELACION A SECCION TOTAL DE ACERO (VALORES DE)
LS= Xb	SIENDO +1	
BARRAS SOLAPADAS A TRACCION	SIENDO Xb	
MALLAS SUPERPUES	SIENDO Xb	

TIPO DE ELEMENTO	EMPAJILLADO INFERIOR	DISTANCIA MAX. (cm)
ELEMENTOS SUPERFICIALES (LOSAS, FORJADOS, ZAPATAS)	EMPAJILLADO SUPERIOR	500 O 100cm
RECURRIMIENTOS NOMINALES. SITUACION OBRA < 5KM COSTA		
TIPOS DE ELEMENTOS	AMBIENTE	RECURRIMIENTO (cm)
CIMENTACION	Ia	R _{nom} = 4.5 cm
ELEMENTOS CONTRA TERRENO	Ia	R _{nom} = 8.0 cm

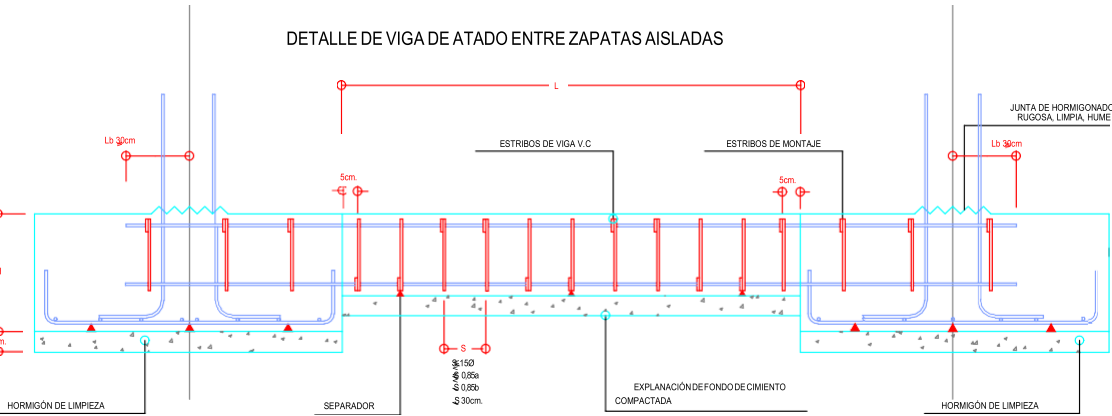
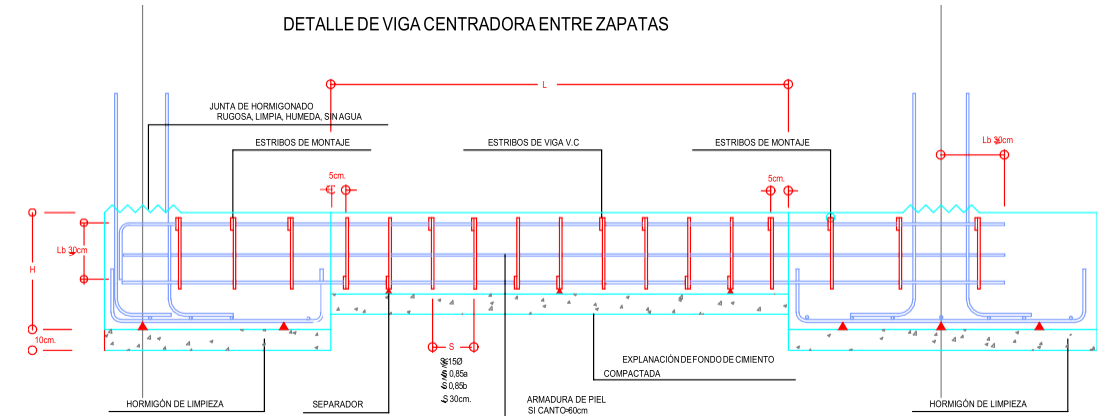
ESPESOR NOMINAL (mm)	18	20	22	25
TENSION ELIMITE ELASTICO	275	285	295	305
MODULO ELASTICO	210000	210000	210000	210000
MODULO DE FLEXION	81000	81000	81000	81000
COEFICIENTE DE POISSON	0.3	0.3	0.3	0.3
COEFICIENTE DE DILATACION TERMICA	1.2 · 10 ⁻⁵	1.2 · 10 ⁻⁵	1.2 · 10 ⁻⁵	1.2 · 10 ⁻⁵
DENSIDAD	2.5	2.5	2.5	2.5

$\gamma_{M0} = 1.05$	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A LA PLASTIFICACION DEL MATERIAL
$\gamma_{M1} = 1.05$	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A LOS FENOMENOS DE INESTABILIDAD
$\gamma_{M2} = 1.05$	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A LA RESISTENCIA ULTIMA DEL MATERIAL O SECCION Y A LA RESISTENCIA DE LOS MEDIOS DE UNION

MT1	MT2 MT3 MT4	MT5	MT6	MT7 MT8 MT9	MT10	MT11 MT12 MT13 MT14	
IPN-220	IPN-220	IPN-220	IPN-220	IPN-220	IPN-220	HEB-160	NIVEL FORJADO 2
IPN-220	IPN-220	IPN-220	IPN-220	IPN-220	IPN-220	HEB-160	NIVEL ARRIOSTRAMIENTO SOPORTES 2
IPN-220	IPN-220	IPN-220	IPN-220	IPN-220	IPN-220	HEB-160	NIVEL FORJADO 1
IPN-220	IPN-220	IPN-220	IPN-220	IPN-220	IPN-220	HEB-160	NIVEL ARRIOSTRAMIENTO SOPORTES 1
							CIMENTACION



ARMADO SUPERIOR	3Ø16
ARMADO DE PIEL	2Ø12
ARMADO INFERIOR	3Ø16
ESTRIBOS	1CØ8a20



Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y	Armado sup. X	Armado sup. Y
MT1	90x90	50	5Ø12c/20	5Ø12c/20		
MT2 y MT3	150x70	50	4Ø12c/20	8Ø12c/20		
MT4	110x70	50	4Ø12c/20	6Ø12c/20		
MT5	70x70	50	4Ø12c/20	4Ø12c/20		
MT6	70x70	50	4Ø12c/20	4Ø12c/20	4Ø12c/20	4Ø12c/20
MT7, MT8 y MT9	70x70	50	4Ø12c/20	4Ø12c/20		
MT10	70x70	50	4Ø12c/20	4Ø12c/20	4Ø12c/20	4Ø12c/20
MT11 y MT13	70x70	50	4Ø12c/20	4Ø12c/20		
MT12 y MT14	70x70	50	4Ø12c/20	4Ø12c/20		



HA-25 B-500S

LAS COTAS DE REPLANTEO EN CIMENTACION DEBERAN SER CONTRASTADAS CON LA DE LOS PLANOS DE ALBAÑILERIA, CONTORNOS DE FORJADOS, CARPINTERIA E INSTALACIONES.

CUALQUIER VARIACION O CONTRADICION ENTRE LOS MISMOS DEBERA CONSULTARSE A LA DIRECCION TECNICA ANTES DE LA EJECUCION DE CUALQUIER UNIDAD DE OBRA DE LA ESTRUCTURA

Ø (mm)	Genios, Pilotes y Genios en "L" (B-500-S)	Barras Dobles y Otras Barras Correas (B-500-S)
6	24	72
8	32	96
10	40	120
12	48	144
16	64	192
20	140	240
25	175	300

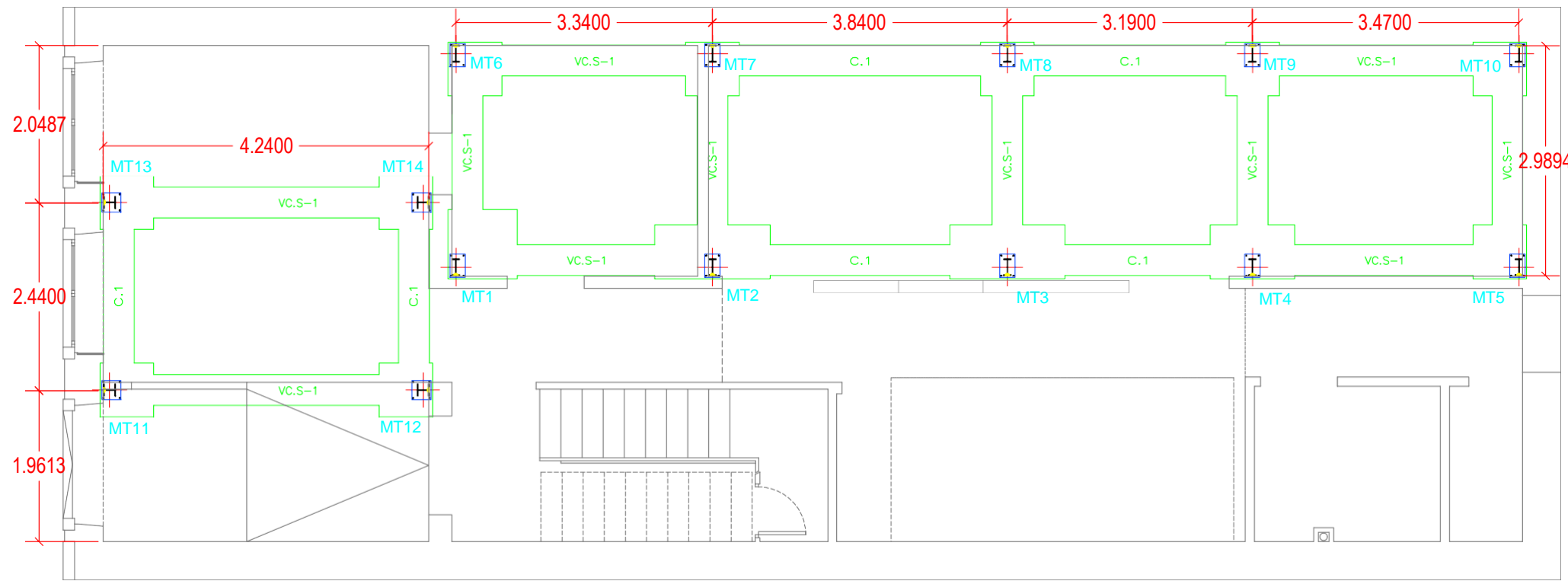
PROYECTO REHABILITACION, Edificio de oficinas.

Peticionario: Servicio de Microinformatica, Comunicaciones e Instalaciones. Cabildo de Gran Canaria. Situacion: Calle Buenos Aires 52, Las Palmas de Gran Canaria.

Arquitecto: Israel Rodriguez Ruiz n° colegiado: 2503 Plano: ESTRUCTURA. Cimentacion y cuadro de pilares 1:75

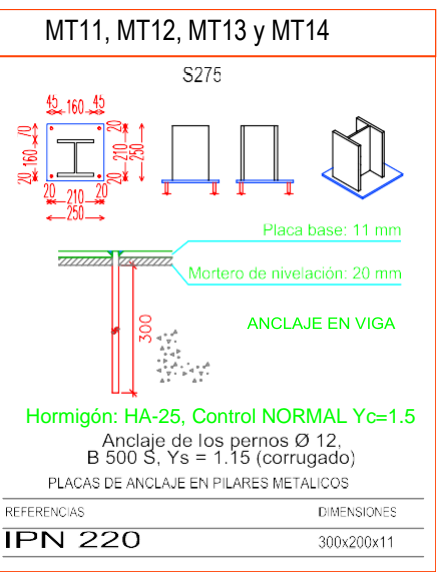
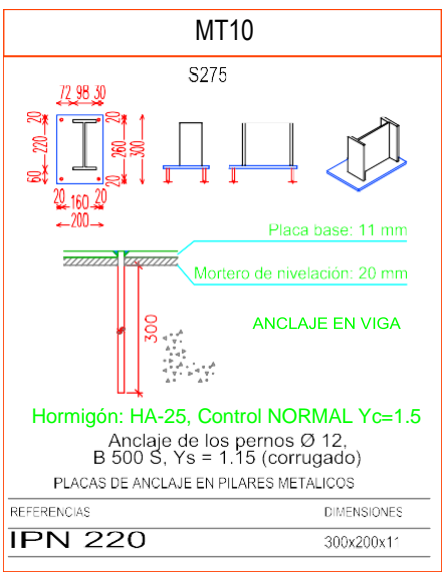
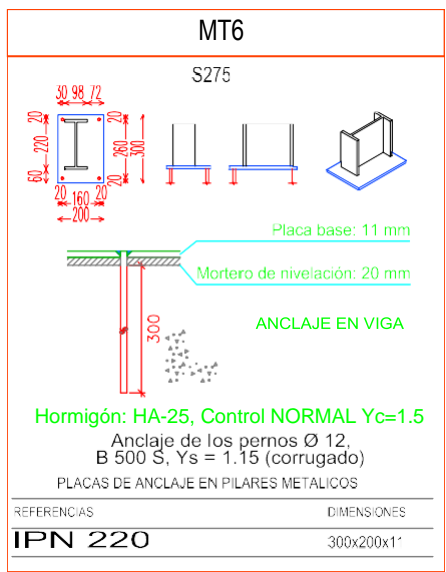
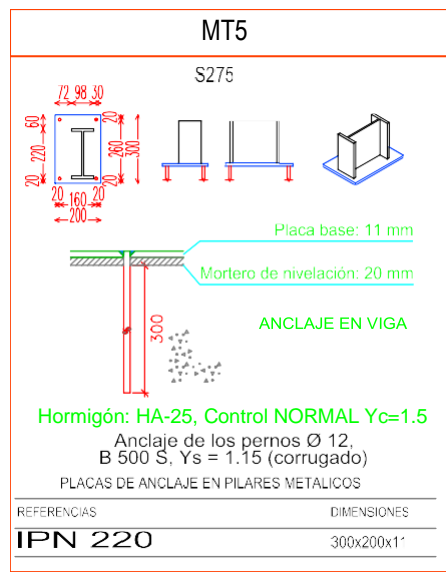
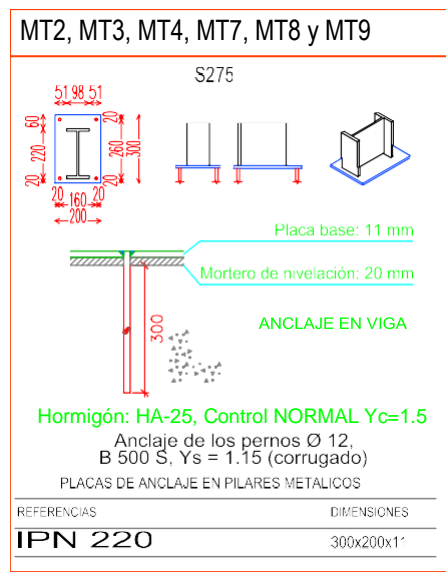
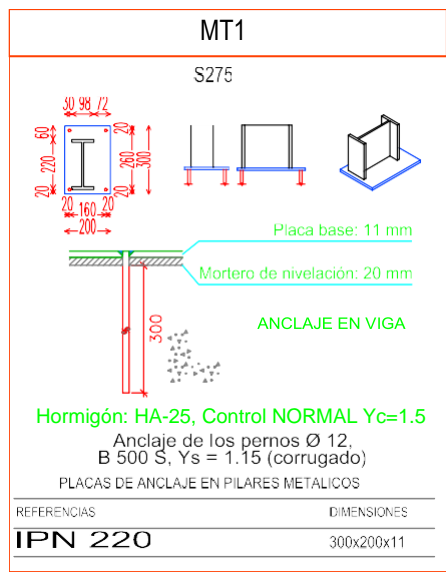
ESTRUCTURA. CIMENTACION I

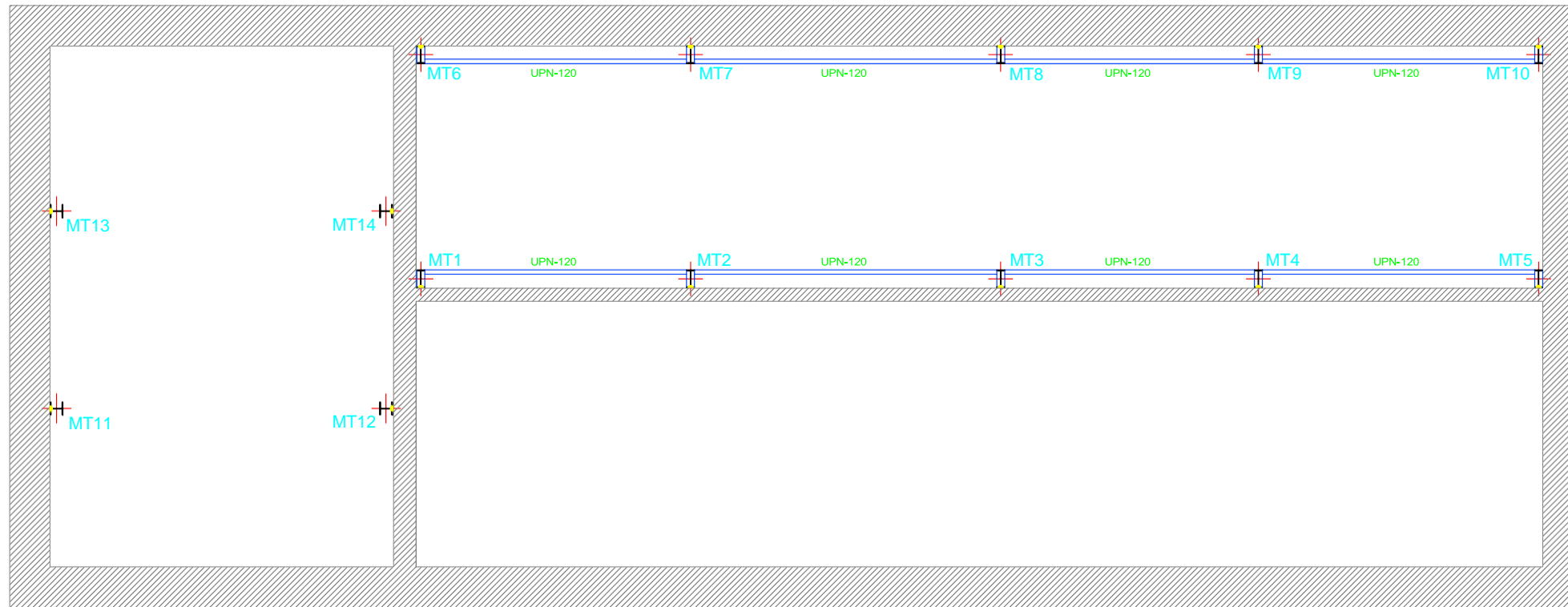
Lamina: 00.27 Fecha: MAYO 2017



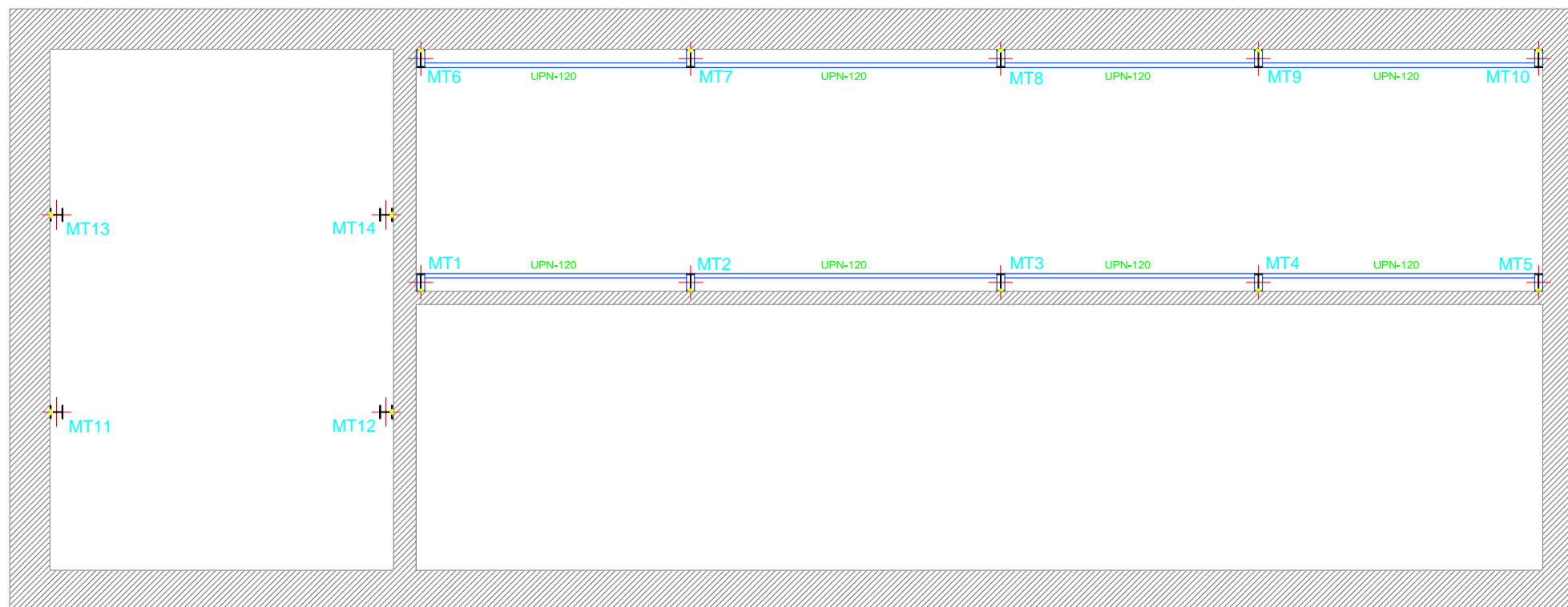
RESISTENCIA ADMISIBLE DEL TERRENO 0.12 N/mm²

CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN ARMADO SEGUN EHE									
ELEMENTO	LOCALIZACION	ESPECIFICACION	CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES					
HORMIGÓN	CIMENTACION	HA.25/20/1a	ESTADIST.	γ _c	γ _s	γ _m	γ ₂	γ ₃	γ ₄
ACERO DE ARMADURAS	CIMENTACION	B-500-S	NORMAL		1,15				
EJECUCION ACCIONES	CIMENTACION	SITUACION 1	NORMAL			1,60	1,60		
	PLARES	SITUACION 1	NORMAL			1,35	1,50		
	VIGAS Y CORREAS	SITUACION 1	NORMAL			1,35	1,50		
ESPECIFICACION PARA HORMIGONES									
TIPO DE HORMIGÓN	TIPO	ARDO	TIPO DE CEMENTO	CONSISTENCIA	Módulo de elasticidad				
		20 mm		BLANDA (6-9)	A 7 DIAS	A 28 DIAS			
LONGITUDES DE ANCLAJE DE BARRAS CORRUGADAS (Lb)									
HORMIGÓN		ARMADURAS (F _{yk} = 500N/mm ²)							
F _{yk}	POSICION (mm=LS)	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25			
25	INF-ENCLAJE	250mm	300mm	400mm	600mm	950mm			
	SUP-ENCLAJE	300mm	430mm	500mm	640mm	1300mm			
PARA EL Ø MÍNIMO DE MANDRIL EN EL DOBLADO DE BARRAS VER TABLA 66.3 EHE									
LONGITUDES DE SOLAPE DE BARRAS CORRUGADAS (LS)									
BARRAS SOLAPADAS A COMPRESION	DIST. ENCLAJE ENCLAJE	PORCE TAJE BARRAS SOLAPADAS A TRACCION							
LS= X ₁ SIENDO X ₁ = 1	LS= X ₂ SIENDO X ₂ = 1	DE ACERO (VAGRES DE...)							
		a=400	a=300	a=200	a=150	a=100	a=50	a=20	a=10
		1,2	1,4	1,6	1,8	2,0			
		1,0	1,1	1,2	1,3	1,4			
MALLAS SUPERPUESTAS									
LS= X ₃		a=100	SIENDO X ₃ = 17						
		a=100	SIENDO X ₃ = 17						
DISPOSICION DE SEPARADORES. (TABLA 66.2 EHE)									
TIPO DE ELEMENTO		DISTANCIA MAX. (cm)							
ELEMENTOS SUPERFICIALES (LOSAS, FORJADOS, ZAPATAS)		EMPARRILLADO INFERIOR				EMPARRILLADO SUPERIOR			
		500 O 100cm				500 O 100cm			
RECUBRIMIENTOS NOMINALES. SITUACION OBRA < 5KM COSTA									
TIPOS DE ELEMENTOS		AMBIENTE	RECUBRIMIENTO (cm)						
			R _{nom} = 4.5 cm						
ELEMENTOS CONTRA TERRENO			R _{nom} = 8.0 cm						
NORMATIVA DE APLICACION ESTRUCTURA DE PERFIL LAJUEADO CTE-SE-A									
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL ACERO S275									
		ESPESES NOMINALES (mm)							
		15	16	18	20	25	30	36	40
MINIMO EN EL LIMITE ELASTICO	f _y	275	275	275	275	275	275	275	275
MÓDULO DE ELASTICIDAD	E	210.000							
MÓDULO DE ROTACION	G	81.000							
COEFICIENTE DE POISSON	ν	0,3							
COEFICIENTE DE DILATACION TERMICA	α _t	1,2 · 10 ⁻⁵ (°C) ⁻¹							
SENERGIA	P	7.600							
COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA									
γ _{m0} = 1,05	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A LA PLASTIFICACION DEL MATERIAL								
γ _{m1} = 1,05	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A LOS FENOMENOS DE INESTABILIDAD								
γ _{m2} = 1,05	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A LA RESISTENCIA ULTIMA DEL MATERIAL O SECCION Y A LA RESISTENCIA DE LOS MEDIOS DE UNION.								





NIVEL ARRIOSTRAMIENTO SOPORTES 1
70 CM POR DEBAJO DEL FORJADO 1



NIVEL ARRIOSTRAMIENTO SOPORTES 2
70 CM POR DEBAJO DEL FORJADO 2

NORMATIVA DE APLICACIÓN ESTRUCTURA DE PERFIL LAMINADO: CTE-SE-A

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL ACERO S 275

		ESPESOR NOMINAL (mm)			Unidad
		116	16-140 <	40163 <	
TENSIÓN EN EL LÍMITE ELÁSTICO	T_y	275	265	255	N/mm ²
MÓDULO DE ELASTICIDAD	E		210.000		N/mm ²
MÓDULO DE RIGIDEZ	G		81.000		N/mm ²
COEFICIENTE DE POISSON	ν		0,3		
COEFICIENTE DE DILATACIÓN TÉRMICA	α		$1,2 \cdot 10^{-5}$		(°C) ⁻¹
DENSIDAD	ρ		7.850		Kg/m ³

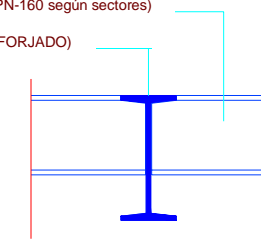
COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA

- $\gamma_{M0} = 1,05$ COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A LA PLASTIFICACIÓN DEL MATERIAL
- $\gamma_{M1} = 1,05$ COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A LOS FENÓMENOS DE INESTABILIDAD
- $\gamma_{M2} = 1,05$ COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A LA RESISTENCIA ÚLTIMA DEL MATERIAL O SECCIÓN, Y A LA RESISTENCIA DE LOS MEDIOS DE UNIÓN.

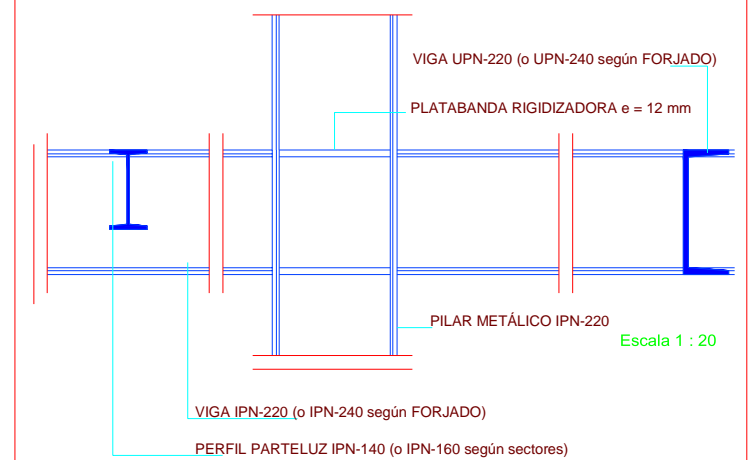
DETALLES DE ENCUENTROS DE PERFILES METÁLICOS

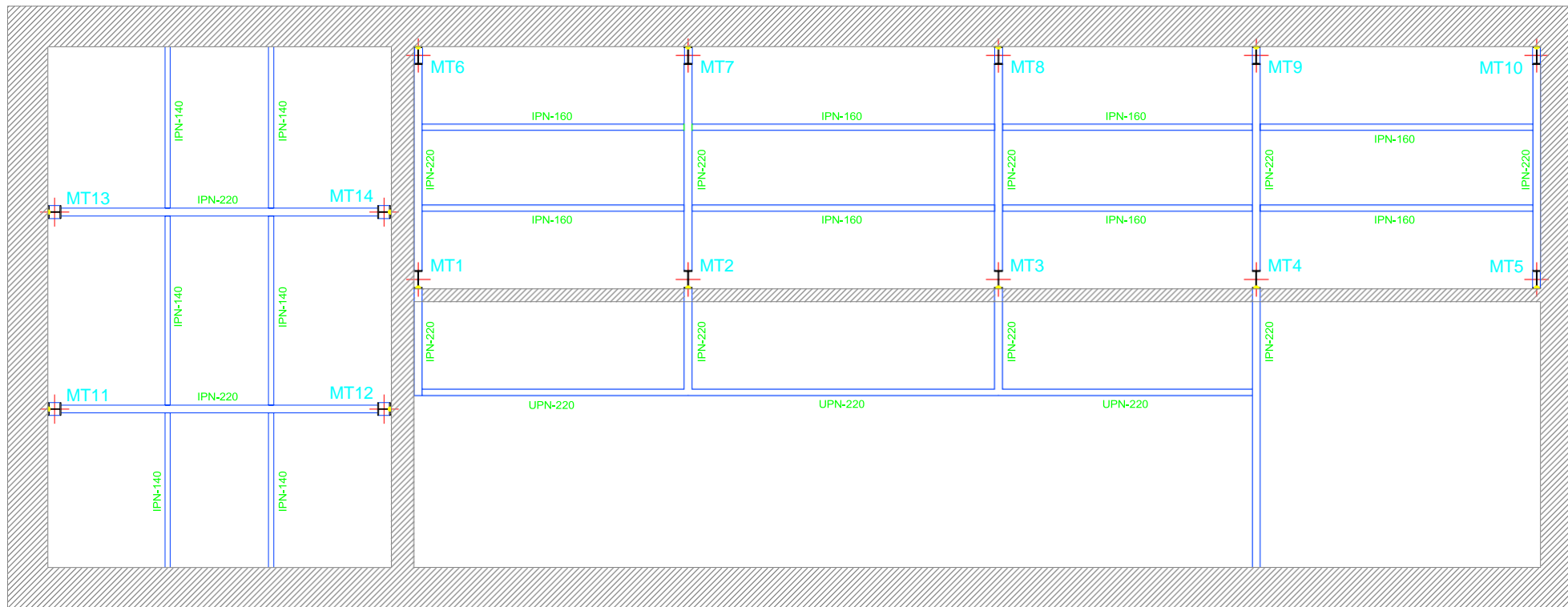
PERFIL PARTELUZ IPN-140 (o IPN-160 según sectores)

VIGA IPN-220 (o IPN-240 según FORJADO)

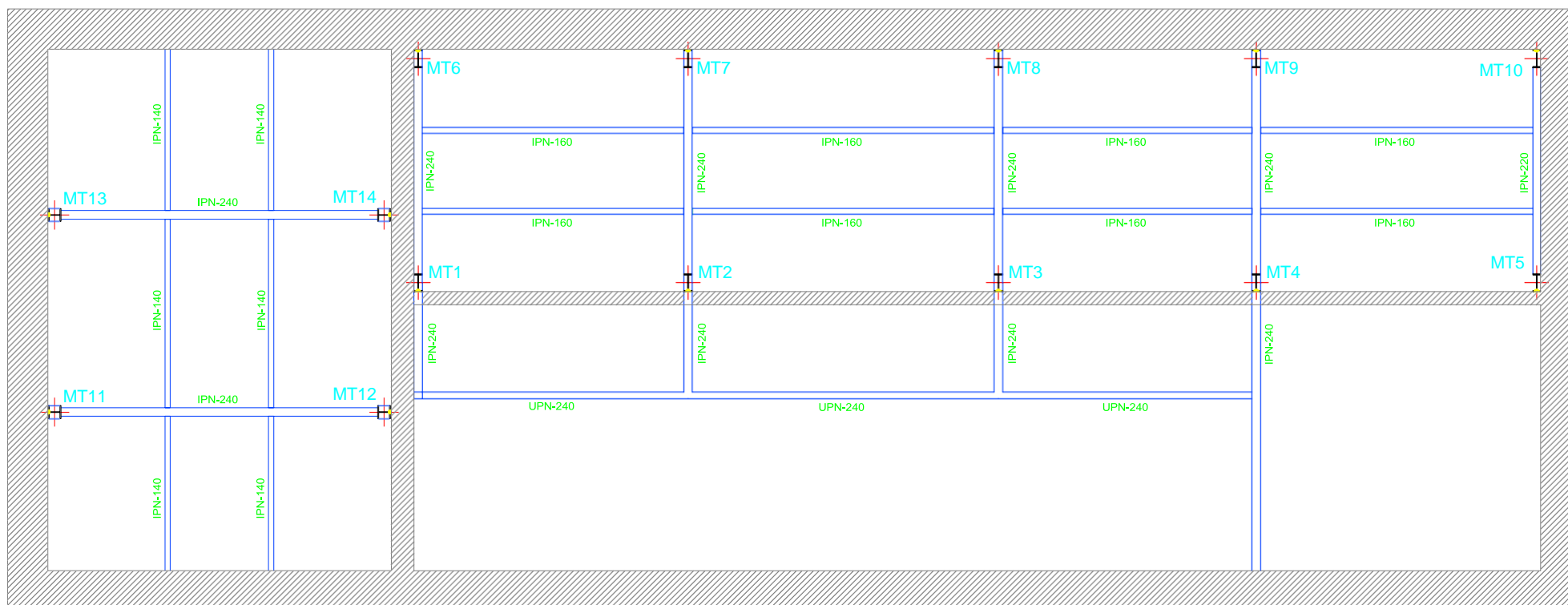


NOTA: SE DISPONDRÁN CUÑAS DE MADERA ENTRE LAS LAS VIGAS METÁLICAS Y LAS CORREAS DE MADERA EN LOS FORJADOS





NIVEL FORJADO 1



NIVEL FORJADO 2

NORMATIVA DE APLICACIÓN ESTRUCTURA DE PERFIL LAMINADO: CTE-SE-A

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL ACERO S 275

		ESPESOR NOMINAL (mm)			Unidad
		116	16-140 <	40-163 <	
TENSIÓN EN EL LÍMITE ELÁSTICO	T_y	275	265	255	N/mm ²
MÓDULO DE ELASTICIDAD	E		210.000		N/mm ²
MÓDULO DE RIGIDEZ	G		81.000		N/mm ²
COEFICIENTE DE POISSON	ν		0,3		
COEFICIENTE DE DILATACIÓN TÉRMICA	α		1,2 · 10 ⁻⁵		(°C) ⁻¹
DENSIDAD	ρ		7,850		Kg/m ³

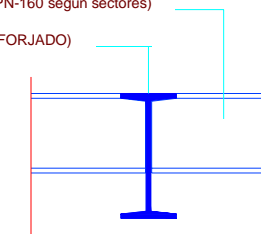
COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA

- $\gamma_{M0} = 1,05$ COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A LA PLASTIFICACIÓN DEL MATERIAL
- $\gamma_{M1} = 1,05$ COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A LOS FENÓMENOS DE INESTABILIDAD
- $\gamma_{M2} = 1,05$ COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD RELATIVO A LA RESISTENCIA ÚLTIMA DEL MATERIAL O SECCIÓN, Y A LA RESISTENCIA DE LOS MEDIOS DE UNIÓN.

DETALLES DE ENCUNTROS DE PERFILES METÁLICOS

PERFIL PARTELUZ IPN-140 (o IPN-160 según sectores)

VIGA IPN-220 (o IPN-240 según FORJADO)



NOTA: SE DISPONDRÁN CUÑAS DE MADERA ENTRE LAS LAS VIGAS METÁLICAS Y LAS CORREAS DE MADERA EN LOS FORJADOS

