

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO MUNICIPAL EN SALOBREÑA.
AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO MUNICIPAL EN SALOBREÑA.

PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.



ENCARNACIÓN SÁNCHEZ GARCÍA. ARQUITECTO.

Memoria de proyecto de ejecución

Conforme al CTE (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación)

Hoja resumen de los datos generales:

Fase de proyecto: Básico y de Ejecución.

Título del Proyecto: Aparcamiento Público y Reforma de Mercado Municipal.

Emplazamiento: Avenida Federico García Lorca- Calle Yerma. Salobreña. (Granada).

Usos del edificio

Uso principal del edificio:

- | | | | |
|---|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| ☐ residencial | ☐ turístico | ☐ transporte | ☐ sanitario |
| ☒ comercial | ☐ industrial | ☐ espectáculo | ☐ deportivo |
| ☐ oficinas | ☐ religioso | ☐ agrícola | ☐ educación |

Usos subsidiarios del edificio:

- | | | | |
|--------------------------------------|--|----------------------------------|---------------------------------|
| ☐ residencial | ☒ Aparcamiento | ☐ Locales | ☐ Otros: |
|--------------------------------------|--|----------------------------------|---------------------------------|

Nº Plantas

Sobre rasante

1 Bajo rasante:

1

Superficies

superficie construida s/ rasante	1.134,57 m ²	superficie total	2.269,14 m ²
superficie total construida b/ rasante	1.134,57 m ²	presupuesto ejecución material	200.505,96 €

Superficies por usos

superficie total construida mercado	1.134,57m ²	superficie construida aparcamiento	1.134,57 m ²
-------------------------------------	------------------------	------------------------------------	-------------------------

Estadística

nueva planta	☐	rehabilitación	☐	vivienda libre	☐	núm. viviendas	
legalización	☐	reforma-ampliación	☒	VP pública	☐	núm. apartamentos	
				VP privada	☒	núm. plazas garaje	30

Control de contenido del proyecto:

I. MEMORIA

1. Memoria descriptiva

1.1	Agentes	☒
1.2	Información previa	☒
1.3	Descripción del proyecto	☒
1.4	Prestaciones del edificio	☒

2. Memoria constructiva

2.1	Sustentación del edificio	☒
2.2	Sistema estructural	☒
2.3	Sistema envolvente	☒
2.4	Sistema de compartimentación	☒
2.5	Sistemas de acabados	☒
2.6	Sistemas de acondicionamiento de instalaciones	☒
2.7	Equipamiento	☒
2.8	Espacios exteriores a la edificación	☒

3. Cumplimiento del CTE

3.1	Exigencias básicas de seguridad estructural	
SE-AE	Acciones en la edificación	☐
SE-C	Cimentaciones	☐
NCSE	Norma de construcción sismorresistente	☐
EHE	Instrucción de hormigón estructural	☐
EFHE	Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados	☐
3.2	DB SI. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio	
	SI 1. Propagación interior	☒
	SI 2. Propagación exterior	☒
	SI 3. Evacuación	☒
	SI 4. Instalaciones de protección contra incendios	☒
	SI 5. Intervención de bomberos	☒
	SI 6. Resistencia al fuego de la estructura	☒
3.3	DB SUA. Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad.	
	SUA 1. Seguridad frente al riesgo de caídas	☒

	SUA 2. Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	☒	
	SUA 3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	☒	
	SUA 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	☒	
	SUA 5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	☐	
	SUA 6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	☐	
	SUA 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	☒	
	SUA 8. Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo	☒	
	SUA 9. Accesibilidad.	☒	
3.4	Exigencias básicas de salubridad	☒	
	HS1 Protección frente a la humedad		☒
	HS2 Eliminación de residuos		☒
	HS3 Calidad del aire interior		☒
	HS4 Suministro de agua		☒
	HS5 Evacuación de aguas residuales		☒
3.5	DB HR Exigencias básicas de protección frente el ruido	☒	
3.6	DB HE. Exigencias básicas de ahorro de energía		
	HE 0. Limitación del consumo energético	☒	
	HE 1. Limitación de demanda energética	☒	
	HE 2. Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)	☒	
	HE 3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	☒	
	HE 4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria	☐	
	HE 5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	☐	
4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones			
4.1	Accesibilidad	☒	
4.2	Listado no exhaustivo de normativa técnica de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras	☒	
4.3	Baja Tensión	☒	
4.4	Telecomunicaciones	☐	
4.5	Otros	☐	
5. Anejos a la memoria			
5.1	Plan de control de calidad	☒	
5.2	Estudio de seguridad y salud o estudio básico, en su caso	☒	
5.3	Estudio de Gestión de Resíduos.	☒	
5.4	Justificación Medio Ambiental de la actividad.	☒	
5.5	Anexo fotográfico .	☒	
II. PLANOS			
	Plano de situación	☒	
	Plano de urbanización	☒	
	Plantas generales	☒	
	Planos de cubiertas	☒	
	Alzados y secciones	☒	
	Planos de estructura	☒	
	Planos de instalaciones	☒	
	Planos de definición constructiva	☒	
	Planos de carpintería	☒	
	Otros	☐	
III. PLIEGO DE CONDICIONES			
		☒	
	Pliego de cláusulas administrativas		
	Pliego de condiciones técnicas particulares		
IV. MEDICIONES			
V. PRESUPUESTO			
	Por partidas y agrupadas en capítulos	☒	
	Presupuesto detallado	☒	
VI. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO.			
		☒	

I. MEMORIA

1. Memoria descriptiva

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

1. Memoria descriptiva: Descriptiva y justificativa, que contenga la información siguiente:

1.2 Información previa*. Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas, en su caso. Datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación. Informes realizados.

1.3 Descripción del proyecto*. Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.

Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema de compartimentación, el sistema envolvente, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios.

1.4 Prestaciones del edificio*. 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 el CTE.

Se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.

Habitabilidad (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999)

1. Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
2. 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.
3. 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.
4. Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.

Seguridad (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999)

1. 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.
2. 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.
3. Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

Funcionalidad (Artículo 3. Requisitos básicos de la edificación. Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999)

1. 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.
2. 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.
3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

1.1 Agentes

Promotor:	AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.	
Arquitecto:	Encarnación Sánchez García, colegiado nº 4483 del Colegio oficial de Arquitectos de Granada. C/ Tejedores, nº 1, 2ªA de Motril.	
Director de obra:	Encarnación Sánchez García, colegiado nº 4483 del Colegio oficial de Arquitectos de Granada.	
Director de la ejecución de la obra:	Miguel Espín Canet , colegiado nº 3688 del Colegio de Arquitectos Técnicos de Granada.	
Otros técnicos	Aparejador:	Miguel Espín Canet , colegiado nº 3688 del Colegio de Arquitectos Técnicos de Granada.
Intervinientes	Estructura:	NO PROCEDE
Seguridad y Salud	Autor del estudio:	Encarnación Sánchez García, colegiado nº 4483 del Colegio oficial de Arquitectos de Granada.
	Coordinador durante la elaboración del proy.:	Encarnación Sánchez García, colegiado nº 4483 del Colegio oficial de Arquitectos de Granada.
	Coordinador durante la ejecución de la obra:	Encarnación Sánchez García, colegiado nº 4483 del Colegio oficial de Arquitectos de Granada.

1.2 Información previa

Antecedentes y condicionantes de partida:	Se recibe por parte del promotor el encargo de la redacción de proyecto de reforma de edificio del Mercado Municipal y la adecuación de la planta sótano como Aparcamiento Público en Salobreña. El uso principal del edificio es y será el de Mercado Municipal pero se contempla también el cambio de uso del sótano, en la actualidad destinado a albergar las cámaras frigoríficas. Se harán las reformas necesarias para que este sótano se destine a aparcamiento público.	
	La parcela donde se ubicará la propuesta, está dentro del núcleo urbano de Salobreña con acceso desde la Avenida de Federico García Lorca de Salobreña.	
	En la actualidad la planta baja del mercado está destinada al uso comercial. A los puestos existentes se accede por un pasillo trasero y cuenta con dos núcleos de escalera de acceso a la planta sótano y dos núcleos de aseos. La zona central del mercado está cubierta con dos estructuras de cerchas triangulares y metacrilatos translúcidos. Bajo cada uno de los lucernarios existe un elemento a modo de banco-jardinera-fuente decorativo.	
	En esta planta la reforma consiste en utilizar el pasillo de acceso a los puestos para albergar las cámaras frigoríficas de cada uno de ellos, eliminar el banco-fuente, redistribuir los núcleos de aseos para hacerlos más grandes y elevar los lucernarios para ubicar ventanales perimetrales de ventilación bajo ellos.	
	En la planta bajo rasante en la actualidad están ubicadas las cámaras frigoríficas, centro de transformación, cuarto de contadores y dos núcleos de escalera. Pero existe un gran espacio sin uso, o solamente destinado a circulación.	
Emplazamiento:	Avenida Federico García Lorca y Calle Yerma de Salobreña. Granada	
Entorno físico:	El ámbito de actuación es el edificio existente del mercado municipal, que consta de una planta sobre rasante y otra bajo rasante con una superficie total de 1.134 m ² sobre rasante y la misma bajo rasante. Está incluido dentro del ámbito de reforma las zonas exteriores donde existe escalinatas y la rampa de acceso al sótano.	
Normativa urbanística:	Es de aplicación el PGOU de Salobreña, aprobado con fecha 02 de Marzo de 2001, y publicado en el BOP el 22/10/2003.	

Marco Normativo:	Obl	Rec
Ley 6/1998, de 13 de Abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.	☒	☐
Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.	☒	☐
Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía,	☒	☐
DECRETO 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía	☒	☐
Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.	☒	☐
Código Técnico de la Edificación.	☒	☐

(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).

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO MUNICIPAL EN SALOBREÑA.
AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.

Planeamiento de aplicación:

Ordenación de los Recursos Naturales y del Territorio	
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	PGOU de Salobreña, aprobado con fecha 02 de Marzo de 2001 vigente
Categorización, Clasificación y Régimen del Suelo	
Clasificación del Suelo	Urbano
Categoría	Suelo Urbano Consolidado
Normativa Básica y Sectorial de aplicación	
Aplicación art. 169 de la LOUA (actos sujetos a licencia)	No es de aplicación Obras de construcción o edificación

Adecuación a la Normativa Urbanística:

ordenanza zonal	planeamiento	proyecto
	Referencia a	Parámetro / Valor
AOG/SE	PGOU de Salobreña	
Ámbito de aplicación	El definido en el Plano de Determinaciones para AOG/SE	Plano 1.0. Situación, Usos y Alturas.
Obras y actividades admisibles	Son obras y actividades admisibles todas las contempladas en el Artículo 1.3 de las Ordenanzas.	Mercado municipal y Aparcamiento Público.

Parámetros tipológicos: Condiciones de las parcelas para las obras de nueva planta Artículo 41.2

	planeamiento		proyecto
	Referencia a	Parámetro / Valor	Parámetro / Valor
Superficie de parcela	Artículo 21 NN.UU.	Parcela catastral existente o 500 m2	1.134,57 Parcela Existente.
Posición de la edificación en la parcela	Artículo 21 NN.UU.	Alineación Oficial marcada en planos del PGOU EA. EOD (Ordenación detallada)	No se modifica la Alineación
Línea de edificación y patios	Artículo 5.6 Ordenanzas	Alineación Oficial marcada en planos del PGOU	No se modifica la Alineación

Parámetros de uso:

	planeamiento		proyecto
	Referencia a	Parámetro / Valor	Parámetro / Valor
Compatibilidad y localización de los usos	Artículo 21.2 NN.UU	Uso cualificado: Equipamiento en Área con Ordenación Global. <u>Uso vinculado:</u> - Mercado de Abastos.	Uso principal: Mercado de Abastos. Uso subsidiario: aparcamiento público.

Parámetros volumétricos: Condiciones de ocupación y edificabilidad

	planeamiento		proyecto
	Referencia a	Parámetro / Valor	Parámetro / Valor
Ocupación	Artículo 21 de NN.UU.	80%	No se modifica la ocupación.
Coefficiente de Edificabilidad	Artículo 21 de NN.UU.	3 m ² /m ²	No se modifica la Edificab. <3 m ² /m ²
Volumen Computable	Artículo 21 de NN.UU.	EA EOD (Ordenación Detallada)	No se modifica el Volúmen.
Sup. total Computable		Resultante	Resultante
Condiciones de altura	Artículo 21 de NN.UU.	B+2.	Edificio en Planta Baja Existente
Altura máxima de edificación	Artículo 21 de NN.UU.	B+2.	Edificio en Planta Baja Existente
Retranqueos vías / linderos	Artículo 21 de NN.UU.	EA EOD (Ordenación Detallada)	No se modifica
Fondo Máximo	Artículo 21 de NN.UU.	EA EOD (Ordenación Detallada)	No se modifica
Retranqueos de Aticos	Artículo 21 de NN.UU.	EA EOD (Ordenación Detallada)	No se modifica

Parámetros de composición: Condiciones de composición y forma

	planeamiento		proyecto
	Referencia a	Parámetro / Valor	Parámetro / Valor
Composición color y forma	Ordenanza para AOG/SE.	Se respetan las determinaciones del planeamiento de desarrollo del área anterior al Plan General.	Se mantiene el aspecto exterior, tan solo se añade algún pequeño hueco en la fachada.
Cubiertas	Ordenanza para AOG/SE	Se respetan las determinaciones del planeamiento de desarrollo del área anterior al Plan General.	Se mantiene el aspecto de la fachada.
Materiales de fachada	Ordenanza para AOG/SE	Se respetan las determinaciones del planeamiento de desarrollo del área anterior al Plan General.	Se mantiene el aspecto exterior, tan solo se añade algún pequeño hueco en la fachada

1.3 Descripción del proyecto

Descripción general del edificio:	Se proyecta la reforma del edificio del Mercado de Abastos de Salobreña para utilizar la planta bajo rasante como aparcamiento público y continuar con el mismo uso en la planta de mercado.
Programa de necesidades:	El programa de necesidades que se recibe por parte de la propiedad para la redacción del presente proyecto, se refiere a reformar la planta de mercado y hacer un aparcamiento público en el sótano. Esta intervención se realiza sobre un edificio existente.
Uso característico del edificio:	El uso característico del conjunto es el de Mercado de Abastos sobre rasante y aparcamiento en la planta bajo rasante.
Otros usos previstos:	No se prevén otros usos en el edificio.
Relación con el entorno:	Se trata de una edificación aislada existente, totalmente integrada en el entorno en el que está ubicada.

Cumplimiento del CTE:

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

1. 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 la edificación.
2. En la reforma de la edificación se ha primado, la funcionalidad, se realizan unos aseos de mayores dimensiones destinando uno de cada sexo a personas de movilidad reducida. Se elimina el mobiliario existente para dejar más espacio libre en la zona de circulación del mercado. Se dota la planta baja de todas las instalaciones necesarias para utilizarla como aparcamiento público.
En cuanto a las dimensiones, la edificación mantiene las dimensiones existentes, ocupando la zona destinada a mercado un total de 1.134,57 m², y la misma superficie destinada a aparcamiento bajo rasante. No se modifica la edificación exterior existente tan solo se hacen modificaciones de distribución interior.
La edificación cuenta con todos los servicios básicos necesarios para el uso al que va destinada.
3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica. NO PROCEDE
4. 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. NO PROCEDE.

Requisitos básicos relativos a la seguridad:

Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en la edificación, o partes de la misma, 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.

No se interviene en la estructura existente. Se ha comprobado que el edificio cumple con los parámetros de resistencia mecánica y estabilidad, seguridad y durabilidad para el uso al que se destina.

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

Condiciones urbanísticas: la edificación es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo 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 de la edificación o la de sus ocupantes.

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

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en las instalaciones, se proyectarán de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso al que van destinados y 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 la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

Las instalaciones 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.

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 edificación 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, 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 y cubiertas transitables), 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 de la edificación.

La construcción existente dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de Salobreña, 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.

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.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO MUNICIPAL EN SALOBREÑA.
AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.

Cumplimiento de otras
normativas específicas:

Estatales:

EHE

R.D. 12471/2008 de 18 de julio

NCSE 02

R.D. 997/2002 de 27 de septiembre

EFHE

R.D. 642/2002 de 5 de julio

DB-HR PROTECCIÓN FRENTE AL
RUIDO Real Decreto 1371/07, de
19 de octubre.
Orden VIV/984/2009, de 15 de abril
Real Decreto 1675/2008, de 17 de
octubre

TELECOMUNICACIONES

R.D. Ley 1/1998, de 27 de Febrero

REBT e INSTRUCCIONES
TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS
(ITC) BT 01a BT 54

RITE

R.D. 1027/2007, de 20 de Julio
C. T. E. DB H 4 CONTRIBUCIÓN
SOLAR MÍNIMA DE A. C. S.

Otras:

Autonómica y Local:

Habitabilidad (Normativa VPO)

Accesibilidad

D. 293/2009, de 7 de Julio, Junta de
Andalucía

Normas de disciplina
urbanística:

Normativa municipal:

Otras:

Cumplimiento de la norma

Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural. NO SE INTERVIENE EN LA ESTRUCTURA.

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. NO SE INTERVIENE EN LA ESTRUCTURA.

Se cumple con la Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados. NO SE INTERVIENE EN LA ESTRUCTURA.

Se cumple con las determinaciones del Documento Básico de protección frente al ruido.

Se cumplen las prescripciones del R. D. sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación. NO PROCEDE.

Se cumple con las prescripciones del reglamento electrotécnico de baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias

Se cumple con las prescripciones del reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias

NO PROCEDE

Se cumple con normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía.

No procede

Se cumple el PGOU de Salobreña.

Descripción de la
geometría del edificio:

El ámbito objeto del proyecto de reforma es el edificio existente destinado a Mercado de Abastos, de forma rectangular con fachadas a la Avenida Federico García Lorca y a la Calle Yerma de Salobreña, con una superficie total de 1.134,57 m² en una sola planta sobre rasante y un semisótano de la misma superficie.

Volumen:

El volumen del edificio es el existente.

Accesos:

El acceso se produce por las fachadas, comunicando el espacio público (acera y acceso rodado) con los espacios de acceso público.

Evacuación:

El edificio es un elemento aislado con 4 fachadas en contacto con el espacio público.

Cuadro de superficies útiles de dependencias Las superficies útiles de las dependencias se encuentran relacionadas en los planos de distribución y superficies
Cuadro de superficies útiles y construidas

Sup. Útil	Sup. Construida con Comunes
-----------	-----------------------------

PLANTA BAJA:

Aseo Femenino:	23,14 m2	
Aseo Masculino:	23,14 m2	
Puesto 01	14,95 m2	39,70 m2
Puesto 02	7,74 m2	20,55 m2
Puesto 03	10,99 m2	29,18 m2
Puesto 04	10,99 m2	29,18 m2
Puesto 05-06	22,60 m2	60,01 m2
Puesto 07	25,40 m2	67,45 m2
Puesto 08-09	25,40 m2	67,45 m2
Puesto 10-11	25,40 m2	67,45 m2
Puesto 12	10,99 m2	29,18 m2
Puesto 13	10,99 m2	29,18 m2
Puesto 14	10,99 m2	29,18 m2
Puesto 15	11,09 m2	29,45 m2
Puesto 16	14,65 m2	38,90 m2
Puesto 17	11,23 m2	29,82 m2
Puesto 18	11,23 m2	29,82 m2
Puesto 19	11,78 m2	31,28 m2
Puesto 20	11,09 m2	29,45 m2
Puesto 21-22	22,60 m2	60,01 m2
Puesto 23	10,99 m2	29,18 m2
Puesto 24	16,22 m2	43,07 m2
Puesto 25	17,78 m2	47,21 m2
Puesto 26	11,96 m2	31,76 m2
Puesto 27	11,96 m2	31,76 m2
Puesto 28	17,78 m2	47,21 m2
Puesto 29	16,22 m2	43,07 m2
Puesto 30-31	22,60 m2	60,01 m2
Puesto 32	10,99 m2	29,18 m2
Puesto 33	10,99 m2	29,18 m2
Puesto 34	9,68 m2	25,70 m2
Control:	12,16 m2	
Comunes:	574,99 m2	

TOTAL PLANTA:	1.060,71m2	1.134,57m2
----------------------	-------------------	-------------------

PLANTA SEMISÓTANO:

Almacén 01	58,95m2	108,34 m2
Almacén 02	29,75 m2	54,68 m2
Almacén 03	136,59 m2	251,04 m2
Contadores	10,82 m2	
Transformador	29,15 m2	
Control	14,28 m2	
Vestidor Mujeres	10,82 m2	
Vestidor Hombres	9,32 m2	
Garaje 01	11,29 m2	20,75 m2
Garaje 02	12,16 m2	22,35 m2
Garaje 03	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 04	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 05	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 06	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 07	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 08	12,00 m2	22,05 m2
Garaje 09	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 10	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 11	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 12	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 13	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 14	19,40 m2	35,66 m2
Garaje 15	11,67 m2	21,45 m2
Garaje 16	12,16 m2	22,35 m2
Garaje 17	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 18	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 19	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 20	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 21	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 22	12,50 m2	22,97 m2
Garaje 23	12,50 m2	22,97 m2
Garaje 24	12,50 m2	22,97 m2
Garaje 25	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 26	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 27	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 28	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 29	13,00 m2	23,89 m2
Garaje 30	15,85 m2	29,13 m2
Comunes	311,73 m2	

TOTAL PLANTA:	1.003,44m2	1.134,57m2
----------------------	-------------------	-------------------

Descripción general de los parámetros que determinen las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al: (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.)

A. Sistema estructural:

A.1

Descripción del sistema:

Parámetros

tensión admisible del terreno

cimentación:

NO SE INTERVIENE EN LA CIMENTACIÓN EXISTENTE.

A.2 Estructura portante:

Descripción del sistema:

Parámetros

NO SE INTERVIENE EN LA ESTRUCTURA EXISTENTE

A.3 Estructura horizontal:

Descripción del sistema:

Parámetros

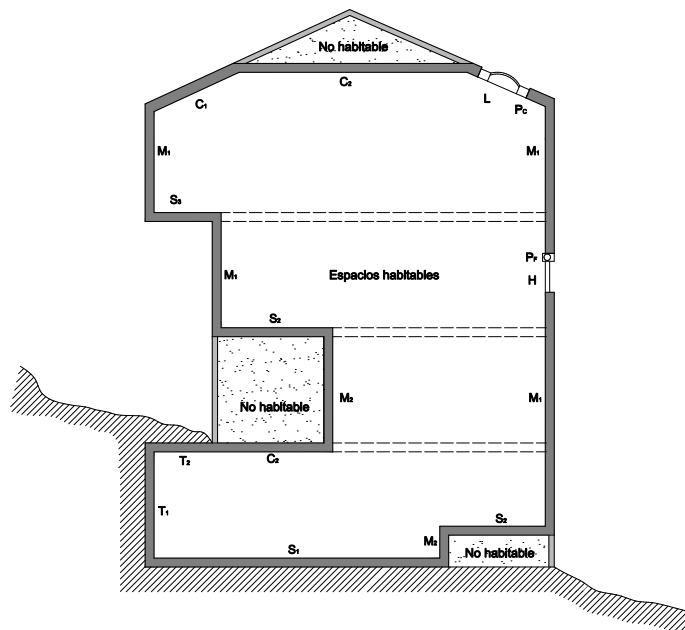
NO SE INTERVIENE EN LA ESTRUCTURA EXISTENTE

B. Sistema envolvente:

Conforme al "Apéndice A: Terminología", del DB-HE se establecen las siguientes definiciones:

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

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



Esquema de la envolvente térmica de un edificio (CTE, DB-HE)

Sobre rasante SR	Exterior (EXT)	1. fachadas 2. cubiertas 3. terrazas y balcones	
	Interior (INT)	Paredes en contacto con	4. espacios habitables 5. viviendas 6. otros usos 7. espacios no habitables
		Suelos en contacto con	8. espacios habitables 9. viviendas 10. otros usos 11. espacios no habitables
Bajo rasante BR	Exterior (EXT)	12. Muros 13. Suelos	
	Interior (INT)	Paredes en contacto con	14. Espacios habitables 15. Espacios no habitables
		Suelos en contacto	16. Espacios habitables 17. Espacios no habitables
Medianeras M			18.
Espacios exteriores a la edificación EXE			19.

B.1 Fachadas

Descripción del sistema:

No se interviene en la fachada, tan sólo se abre algún hueco en los aseos y en el aparcamiento para ventilación natural.

Parámetros

Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo

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

Salubridad: Protección contra la humedad
Se ha tenido en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará, (Salobreña), zona pluviométrica IV) y el grado de exposición al viento (cercanía al mar, en Zona eólica A). Para resolver las soluciones constructivas se tendrá en cuenta las características del revestimiento exterior existente y el grado de impermeabilidad exigido en el CTE.

Salubridad: Evacuación de aguas
La edificación dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales y las procedentes de las precipitaciones atmosféricas y las escorrentías.

Seguridad en caso de incendio
Propagación exterior; resistencia al fuego El para uso aparcamiento y mercado.

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. Accesibilidad por fachada; se ha tenido en cuenta los parámetros dimensionales (ancho mínimo, altura mínima libre o gálibo y la capacidad portante del vial de aproximación. La altura de evacuación descendente no es superior a 9 m.

Seguridad de utilización
La fachada no cuenta con elementos fijos que sobresalgan de la misma que estén situados sobre zonas de circulación.

Aislamiento acústico
No se interviene en la fachada por lo que estos parámetros no se ven modificados con la intervención.

Limitación de demanda energética
No se interviene en la fachada por lo que estos parámetros no se ven modificados con la intervención.

B.2 Cubiertas

Descripción del sistema:	No se ha modificado la cubierta ni su configuración. Se trata de una cubierta plana no transitable con acabado en grava, donde existen dos grandes lucernarios de metacrilato sobre cerchas triangulares de estructura metálica.
Parámetros	Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo No se modifica la configuración de la cubierta. Salubridad: Protección contra la humedad No se modifica la configuración de la cubierta. Salubridad: Evacuación de aguas La edificación dispondrá de medios adecuados para extraer las aguas procedentes de las precipitaciones atmosféricas. Seguridad en caso de incendio No se modifica la configuración de la cubierta. Seguridad de utilización No se modifica la configuración de la cubierta. Aislamiento acústico No se modifica la configuración de la cubierta. En la cubierta plana sobre el forjado, con lo que el aislamiento acústico a ruido aéreo será válido (mínimo 45 dBA). El nivel de ruido a impacto se cumple sólo con el forjado, pero si tenemos en cuenta el aislante térmico y el relleno de la azotea, se consigue un nivel inferior a 80 dBA, que es el máximo admitido por la norma. Limitación de demanda energética No se modifica la configuración de la cubierta.

B.4 Suelos interiores sobre rasante en contacto con espacios no habitables

Descripción del sistema:	Sustentados por forjados existentes, se colocará una nueva solería antideslizante sobre el pavimento existente.
Parámetros	Seguridad estructural peso propio, sobrecarga de uso, viento, sismo No se modifican. Salubridad: Protección contra la humedad No requiere medidas especiales al ser un suelo elevado respecto a la rasante, y la presencia de agua en el mismo será baja. Salubridad: Evacuación de aguas No requiere medidas especiales al ser un suelo elevado respecto a la rasante, y la presencia de agua en el mismo será baja . Seguridad en caso de incendio Solamente con el forjado se alcanza una resistencia al fuego REI-120, por lo que realmente será superior con el solado. Con esta resistencia se consigue cumplir lo establecido para suelos en la memoria de seguridad contra incendios. Seguridad de utilización En todas las zonas de circulación y aseos, serán de clase 1 por su resistencia al deslizamiento. Se exigirá esta categoría a los pavimentos para que no exista riesgo de caídas por resbaladidad de los suelos.

C. Sistema de compartimentación:

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

Se entiende por partición interior, conforme al "Apéndice A: Terminología" del Documento Básico HE1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes.

Pueden ser verticales u horizontales.

Se describirán también en este apartado aquellos elementos de la carpintería que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

Tabiquería.

La tabiquería será de ladrillo hueco doble de 7 cm., guarnecido y enlucido de yeso a cara vista, siendo el espesor total de 10 cm. en todos los recintos.

Carpintería de madera.

Las puertas de los aseos estarán realizadas en madera lacada en blanco y serie a elegir en obra.

Las especificaciones dimensionales y tipológicas serán las descritas en la documentación gráfica.

Carpintería Metálica.

Todas las puertas y la ventanas estarán realizadas en aluminio lacado en color y serie a elegir en obra con acristalamiento descrito en la documentación gráfica.

Todos los elementos metálicos serán de hierro con tratamiento anticorrosivo a elegir en obra y terminación en pintura.

Acristalamiento de huecos.

Los vidrios poseerán condiciones de defensa a las caídas, así como resistencia a la acción del viento en su emplazamiento.

D. Sistema de acabados:

Relación y descripción de los acabados empleados en el edificio, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos.

Revestimientos.

Entendiendo revestimientos como los que se aplicarán a los paramentos verticales, dentro de toda la obra encontraremos los siguientes tipos:

- Aplacados.
- Enfoscados.
- Enlucidos.
- Pinturas.

Aplacados.

En la reforma de los aseos y en los puestos que en los que se modifica la distribución. Se alicatarán hasta una altura de 2.10, con piezas cerámicas. Se tomarán con pasta de cemento para alicatados, para proceder posteriormente a un lecheado. Con anterioridad al aplacado los paramentos se habrán enfoscado maestreados.

Enfoscados.

Todos los revestimientos correspondientes a los paramentos de nueva creación de la planta sótano, sirviendo de soporte para un acabado de pintura pétreo en color a elección de la Dirección Técnica; llevarán este tratamiento realizado con mortero de color blanco con una dosificación 1:6, el terminado será fratasado, aplicándose en tongadas no superiores a 1,5 cm.

Enlucidos.

Todos los paramentos interiores no alicatados ni enfoscados irán enlucidos para posteriormente dar acabado de pintura.

El terminado de yeso será "a buena vista". Los rincones irán rematados "a rincón vivo", tanto en paramentos verticales como horizontales, y las aristas verticales irán protegidas con guardavivos.

Pinturas y barnices.

A continuación expresamos los distintos tipos de pinturas y barnices utilizados en este proyecto y sus correspondencias con los paramentos o elementos a revestir.

- Pintura plástica lisa.- En todos los yesos.
- Esmalte sintético sobre metales.- Se utilizará para la carpintería metálica, donde se precisa resistencia al roce y buena retención del brillo. Tendrá aspecto mate y acabado liso. Se dará sobre dos manos previas de pintura de protección.

Suelos

La formación de los distintos revestimientos de suelos y escaleras responde a la siguiente relación:

- Pavimento continuo tipo Slurry para el aparcamiento.
- Gres antideslizante.

La absorción del agua será menor del 10% en los locales húmedos.

Se dispondrán juntas de dilatación propias de los materiales, respetando siempre las estructurales.

Pavimento continuo Slurry.

En toda la planta semisótano excepto los vestuarios, sobre la solera existente. Será de la calidad que se especifique en obra.

Gres antideslizante.

Se utilizará gres antideslizante para los revestimientos de los suelos en aseos, vestuarios y zonas de circulación de la planta baja. Los tamaños y colores de las solerías se decidirán en obra por la Empresa Promotora y la Dirección Facultativa.

E. Sistema de servicios:

Se entiende por sistema de servicios el conjunto de servicios externos al edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste.

Fontanería.

Para el abastecimiento de agua se cuenta con el suministro general urbano, que garantiza una continuidad de servicio aceptable. En cuanto a la presión de servicio, si esta fuera inferior a la necesaria para las bocas de incendio equipadas, se instalará un depósito que permita mantener ese valor en la instalación.

La instalación propiamente dicha para la distribución de agua fría y caliente, se ajustará a las Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua (Orden del Ministerio de Industria del 13 de Octubre de 1.976 y al Reglamento del Suministro domiciliario de Agua, Decreto 120/1991 de 11 de junio).

Los tipos de suministro previstos son el "C, D, E", con una velocidad del agua en la instalación inferior a 1 m/seg. y, considerando que las tuberías serán de cobre de 1 mm. de espesor (paredes lisas), los diámetros de las derivaciones de los distintos aparatos serán los siguientes:

APARATO	CAUDAL (l/seg.)	DIAMETRO (mm.)
Lavabo	0,10	10,00
Inodoro	0,10	10,00

La mezcla de agua fría y caliente en los grifos de los lavabos, se realizará por medio de hidromezcladores, de forma que pueda ser regulada por el usuario.

La instalación, que deberá ser realizada por un instalador autorizado por la Delegación Provincial del Ministerio de Industria, deberá ser sometida a las pruebas de resistencia y estanqueidad previstas en las Normas mencionadas, antes de su puesta en funcionamiento.

Dichas pruebas se efectuarán con presión hidráulica a 20 kp/cm². y reconocimiento previo de la instalación. A continuación, se disminuirá la presión hasta la de servicio, con mínimo de 6 kg/cm²., manteniendo este valor durante 15 minutos comprobando que no hay pérdidas. Todas las presiones estarán referidas al nivel de la calzada.

La instalación podrá independizarse parcialmente para posibles reparaciones, por lo que se han colocado llaves de paso para agua fría y caliente en los locales húmedos y a la entrada y salida de los calentadores de agua. En su defecto se admitirá la colocación de llaves de escuadra en cada grifo.

La separación entre canalizaciones paralelas de fontanería y cualquier otra conducción o cuadro eléctrico, será superior a 30 cm., y la separación entre las canalizaciones de agua fría y caliente no podrá ser inferior a 4 cm.

La instalación tendrá la posibilidad de libre dilatación de las tuberías respecto a sí mismas mediante sistema a decidir por la Dirección Técnica, y con los encuentros con otros elementos constructivos, protegiéndose al mismo tiempo de la posible agresión ambiental y de otros materiales no compatibles.

Por último, para los detalles no especificados en la presente memoria se estará a lo dispuesto en las Normas NTE-IFC y IFF, sobre agua fría y caliente.

Saneamiento.

La red horizontal de saneamiento se ha proyectado de forma que las pendientes de sus tramos no sean en ningún punto inferiores al 1,5 %.

Sólo será necesario intervenir en el saneamiento de los aseos modificados, por lo que el resto de la red, la red de pluviales, así como las conexiones a la red de alcantarillado se mantendrá como está.

Las características Técnicas de la instalación se ajustan a las determinaciones del Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la edificación.

La unión de tubos entre sí y con las arquetas se llevará a cabo interponiendo material elástico de sellado a fin de posibilitar las dilataciones de cada elemento sin provocar su deterioro.

Electricidad.

La instalación eléctrica se ajustará a las prescripciones contenidas en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Decreto de 20 de Septiembre de 1.973) y las Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MI-BT del 12 de diciembre de 1.985.

Se ejecutará bajo tubo aislante flexible y cajas de registro, interponiéndose entre la acometida y cada derivación individual un cuadro de distribución provisto de interruptor automático de corte omnipolar y dispositivos de protección por cada circuito.

El edificio cuenta con una tensión nominal de uso de 220 v. con relación a tierra. Así mismo se prevé que cualquier toma de corriente admita una intensidad mínima de 10 Amperios en circuitos de alumbrado, de 16 Amperios para previsión de cocinas eléctricas.
Todas las tomas de corriente estarán protegidas con un circuito de puesta a tierra.

1.4 Prestaciones del edificio

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.

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en la edificación, o partes de la misma, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar la edificación en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	De tal forma que el uso normal de las instalaciones no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior de la edificación y que ésta no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Cumple con la UNE EN ISO 13 370/1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio de la edificación
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 la edificación.
		Accesibilidad	D.293/2009 Junta And.	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 la edificación.
		Acceso a los servicios		De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	Según cálculo en ejecución
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	No procede
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	Ver características de los elementos constructivos.
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No procede
Funcionalidad		Utilización	ME	No procede
		Accesibilidad	No es de aplicación.	
		Acceso a los servicios	De acuerdo con normativa específica.	

Limitaciones

Limitaciones de uso y equipamiento cafetería:	Las instalaciones solo podrá destinarse al uso previsto 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 de la edificación ni sobrecargue las prestaciones iniciales de la misma en cuanto a estructura, instalaciones, etc. y, además, no incumpla la Normativa Urbanística de aplicación
---	---

2. Memoria constructiva

Descripción de las soluciones adoptadas

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

2. Memoria constructiva: Descripción de las soluciones adoptadas:

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.

2.2 Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal).

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

2.3 Sistema envolvente.

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo.

El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 2.6.2.

2.4 Sistema de compartimentación.

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

2.5 Sistemas de acabados.

Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones.

Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

- 1. Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.*
- 2. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.*

2.7 Equipamiento.

Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc.

2.1. Sustentación del edificio¹

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

NO PROCEDE YA QUE NO SE MODIFICA NADA DE LO EXISTENTE.

2.2 Sistema estructural

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

NO PROCEDE YA QUE NO SE MODIFICA NADA DE LO EXISTENTE.

2.3 Sistema envolvente

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente de la edificación, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y aislamiento térmico, y sus bases de cálculo.

El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista de la edificación para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 2.6.2.

Definición constructiva de los subsistemas:

Definición constructiva de los subsistemas				
Sobre rasante SR	EXT	fachadas		Los cerramientos de la edificación existente están resueltos mediante capuchina de ladrillo con cámara de aire y aislamiento. Los cerramientos de ladrillo están tomados con mortero 1:6 de cemento u arena. Los acabados se describen en el apartado correspondiente de la memoria descriptiva.
		cubiertas		La cubierta existente es una cubierta plana no transitable.
		Terrazas y balcones		No existen.
	INT	paredes en contacto con	espacios habitables	No existen.
			viviendas	No se prevén otros usos.
			otros usos	No existen.
		suelos en contacto con	espacios no habitables	No existen.
espacios habitables	Constituidos por una solería de gres antideslizante sobre la existente.			
		viviendas		
		otros usos		
		espacios no habitables	No existen.	
Bajo rasante BR	EXT	Muros		No existen.
		Suelos		No existen.
	INT	paredes en contacto	Espacios no habitables	Los cerramientos de la edificación existente están resueltos mediante muro de hormigón armado
		suelos en contacto	Espacios no habitables	Constituidos por un pavimento continuo tipo slurry sobre la solera existente.
Medianeras M			No existen	
Espacios exteriores a la edificación EXE			En los espacios exteriores se repone la solería donde esté estropeada.	

¹ Este apartado, si bien está incluido en la memoria de estructuras, debe cumplimentarse en este momento al formar parte del proyecto básico, tal y como se establece en el Anejo I del CTE.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO MUNICIPAL EN SALOBREÑA.
AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.

Comportamiento de los subsistemas:

				Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:		
				Peso propio	viento	sismo
Sobre rasante SR	EXT	fachadas		Acción permanente DB SE-AE	Acción variable DB SE-E	Acción accidental DB SE-AE
		cubiertas		Acción permanente DB SE-AE	Acción variable DB SE-E	Acción accidental DB SE-AE
		terrazas		No procede	No procede	No procede
		balcones		No procede	No procede	No procede
	INT	paredes en contacto con	espacios habitables	No es de Aplicación	No es de Aplicación	No es de Aplicación
			viviendas	No procede	No procede	No procede
			otros usos	No es de Aplicación	No es de Aplicación	No es de Aplicación
			espacios no habitables	No es de Aplicación	No es de Aplicación	No es de Aplicación
		suelos en contacto con	espacios habitables	Acción permanente DB SE-AE	No es de Aplicación	Acción accidental DB SE-AE
			viviendas	No procede	No procede	No procede
			otros usos	No procede	No procede	No procede
			espacios no habitables	No procede	No procede	No procede
Bajo rasante BR	EXT	Muros		Acción permanente DB SE-AE	No es de Aplicación	Acción accidental DB SE-AE
		Suelos		Acción permanente DB SE-AE	No es de Aplicación	Acción accidental DB SE-AE
	INT	paredes en contacto	Espacios habitables	No procede	No procede	No procede
			Espacios no habitables	Acción permanente DB SE-AE	No es de Aplicación	Acción accidental DB SE-AE
		suelos en contacto	Espacios habitables	No procede	No procede	No procede
			Espacios no habitables	Acción permanente DB SE-AE	No es de Aplicación	Acción accidental DB SE-AE
Medianeras M				No es de Aplicación	Acción variable DB SE-E	No es de Aplicación
Espacios exteriores a la edificación EXE				No es de Aplicación	No es de Aplicación	No es de Aplicación

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO MUNICIPAL EN SALOBREÑA.
AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.

				Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:				
				Fuego	Seguridad de uso	Evacuación de agua		
Sobre rasante SR	EXT	fachadas		Propagación exterior, accesibilidad por fachada DB SI	Impacto o atrapamiento DB SUA 2	No es de aplicación en este proyecto		
		cubiertas		Propagación exterior, accesibilidad por fachada DB SI	Impacto o atrapamiento DB SUA 2	Evacuación de aguas residuales DB-HS5		
		terrazas		No procede	No procede	No procede		
		balcones		No procece	No procece	No procece		
	INT	paredes en contacto con	espacios habitables	Propagación interior. Evacuación, Instalación protección contra incendios,Resistencia al fuego de la Estruct. DB-SI.	No es de aplicación	No es de aplicación		
			viviendas	No procede	No procede	No procede		
			otros usos	No procede	No procede	No procede		
			espacios no habitables	No procede	No procede	No procede		
		suelos en contacto con	espacios habitables	Propagación interior, Evacuación, Instalación de protección contra incendios, Resistencia al fuego de la Estructura. DB-SI	Riesgo de caídas DB SUA 1	No es de aplicación		
			viviendas	Propagación interior, Evacuación, Instalación de protección contra incendios, Resistencia al fuego de la Estructura. DB-SI	Riesgo de caídas DB SUA1	No es de aplicación		
			otros usos	No procede	No procede	No procede		
			espacios no habitables	No procede	No procede	No procede		
Bajo rasante BR	EXT	Muros		Propagación interior, Evacuación, Instalación de protección contra incendios, Resistencia al fuego de la Estructura. DB-SI	No es de aplicación	No es de aplicación		
		Suelos		Propagación interior, Evacuación, Instalación de protección contra incendios, Resistencia al fuego de la Estructura. DB-SI	Riesgo de caídas DB SUA 1	No es de aplicación		
	INT	paredes en contacto	Espacios habitables	No procede	No procede	No procede		
			Espacios no habitables	Propagación interior, Evacuación, Instalación de protección contra incendios, Resistencia al fuego de la Estructura. DB-SI	No es de aplicación	No es de aplicación		
		suelos en contacto	Espacios habitables	No procede	No procede	No procede		
			Espacios no habitables	Propagación interior, Evacuación, Instalación de protección contra incendios, Resistencia al fuego de la Estructura. DB-SI	Riesgo de caídas DB SUA 1	No es de aplicación		
			Medianeras M			Propagación exterior.DB-SI2	No es de aplicación	No es de aplicación
			Espacios exteriores a la edificación EXE			No es de aplicación	Riesgo de caídas DB SUA 1.	Evacuación de aguas residuales DB-HS5

				Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:		
				Comportamiento frente a la humedad	Aislamiento acústico	Aislamiento térmico
Sobre rasante SR	EXT	fachadas		Protección frente a la humedad DB HS 1	Protección contra el ruido DB HR	Limitación de demanda energética DB HE 1
		cubiertas		Protección frente a la humedad DB HS 1	Protección contra el ruido DB HR	Limitación de demanda energética DB HE 1
		terrazas		No procede	No procede	No procede
		balcones		No procede	No procede	No procede
	INT	paredes en contacto con	espacios habitables	No es de aplicación	Protección contra el ruido DB HR	Limitación de demanda energética DB HE 1
			viviendas	No procede	No procede	No procede
			otros usos	No procede	No procede	No procede
			espacios no habitables	No es de aplicación	Protección contra el ruido DB HR	Limitación de demanda energética DB HE 1
		suelos en contacto con	espacios habitables	No es de aplicación	Protección contra el ruido DB HR	Limitación de demanda energética DB HE 1
			viviendas	No procede	No procede	No procede
			otros usos	No procede	No procede	No procede
			espacios no habitables	No procede	No procede	No procede
Bajo rasante BR	EXT	Muros		Protección frente a la humedad DB HS 1	No procede	No procede
		Suelos		Protección frente a la humedad DB HS 1	No procede	No procede
	INT	paredes en contacto	Espacios habitables	No procede	No procede	No procede
			Espacios no habitables	Protección frente a la humedad DB HS 1	No procede	No procede
		suelos en contacto	Espacios habitables	No procede	No procede	No procede
			Espacios no habitables	Protección frente a la humedad DB HS 1	No procede	No procede
Medianeras M				Protección frente a la humedad DB HS 1	Protección contra el ruido DB HR	Limitación de demanda energética DB HE 1
Espacios exteriores a la edificación EXE				No es de aplicación	No es de aplicación	No es de aplicación

2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

VERTICAL

PARV 1

Tabiquería en interior de edificación

Definición constructiva del elemento

Fábrica de ladrillo cerámico de 10 cm. de espesor tomado con mortero de cemento 1:6.	
FRENTE AL FUEGO	---
AISLAMIENTO ACÚSTICO	s/ DB HR

PARV 2

Carpintería metálica

Todas las puertas y la ventanas estarán realizadas en aluminio lacado en color y serie a elegir en obra con acristalamiento descrito en la documentación gráfica. Todos los elementos metálicos serán de hierro con tratamiento anticorrosivo a elegir en obra y terminación en pintura.	
FRENTE AL FUEGO	s/ CTE DB-SI
AISLAMIENTO ACÚSTICO	---

PARV 3

Carpintería interior

Puertas de los aseos de madera de para lacar o barnizar en su color natural, con hojas lisas de 35 mm de espesor. Para los vestuarios se utilizará paneles fenólicos para las divisiones y puertas. Todas las puertas serán ciegas. Los herrajes de colgar y de seguridad serán de acero inoxidable. Las dimensiones de las hojas estarán normalizadas según las siguientes medidas: ✓ Puertas interiores: 725 x 2030 x 35 mm ✓ Puertas de minusválidos: 825 x 2030 x 35 mm	
FRENTE AL FUEGO	---
AISLAMIENTO ACÚSTICO	s/ DB HR

2.5 SISTEMA DE ACABADOS

REVESTIMIENTOS EXTERIORES		Definición constructiva del sistema
REXT 1	Fachada	NO SE MODIFICA LO EXISTENTE.
		SEGURIDAD s/ CTE DB-SI
REVESTIMIENTOS INTERIORES		Definición constructiva del sistema
RINT 1	Interior	Guarnecido y enlucido de yeso en paredes. Acabado final con pintura plástica lisa mate lavable de 1ª calidad, en blanco o pigmentada en tonos a elegir por la D.F...
		SEGURIDAD s/ CTE DB-SI
RINT 1	Interior	Alicatado con plaqueta de gres sobre revestimiento de mortero maestreado para zonas húmedas.
		SEGURIDAD s/ CTE DB-SI
SOLADOS		Definición constructiva del sistema
SOL 1	Interior	Pavimento de gres antideslizante sobre solería existente en zonas de circulación y aseos de la planta del mercado. .
		SEGURIDAD s/ CTE DB-SI / CTE DB-SUA
SOL 1	Interior	Pavimento continuo tipo Slurry. Sobre solera existente en el aparcamiento y almacenes.
		SEGURIDAD s/ CTE DB-SI / CTE DB-SUA
OTROS ACABADOS		Definición constructiva del sistema
	Alfeizares en huecos de nueva apertura fachada	Vierteaguas de piedra a definir en obra.
		SEGURIDAD ---

2.6 SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

2.6.1 SUBSISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (según DB SI-4)

Datos de partida	Aparcamiento Público y mercado municipal.
Objetivos a cumplir	Disponer de equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción de un incendio.
Prestaciones	Cumplimiento del DB SI.
Bases de cálculo	Según DB SI-4.
Descripción características	y Especificado en el apartado 3.2 de la memoria y en los planos.

2.6.2 SUBSISTEMA DE PARARRAYOS (según DB SUA-8)

Datos de partida	No es necesaria su implantación
Objetivos a cumplir	Limitar el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo.
Prestaciones	Que Ne sea menor que Na
Bases de cálculo	Según el procedimiento de verificación del DB SU 8, no es necesaria su implantación.
Descripción características	y ---

2.6.3 SUBSISTEMA DE ELECTRICIDAD (según REBT + Normas Particulares de ENDESA)

Datos de partida	La instalación cuenta ya con suministro eléctrico de baja tensión.
Objetivos a cumplir	El suministro eléctrico en baja tensión para la instalación proyectada, preservar la seguridad de las personas y bienes, asegurar el normal funcionamiento de la instalación, prevenir las perturbaciones en otras instalaciones y servicios, y contribuir a la fiabilidad técnica y a la eficiencia económica de la instalación.
Prestaciones	La tensión nominal de uso será de 220 v. con relación a tierra. Así mismo cualquier toma de corriente admitirá una intensidad mínima de 10 Amperios en circuitos de alumbrado, de 16 Amperios para previsión cocina eléctrica.
Bases de cálculo	Según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (<i>Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002</i>), así como a las Instrucciones Técnicas Complementarias (ICT) BT 01 a BT 51
Descripción características	y Características de la instalación recogidas en planos de proyecto.

2.6.4 SUBSISTEMA DE FONTANERÍA (según norma NIA + RITE + Reglamento Suministro Domiciliario de Agua + Ordenanzas municipales) A partir del 29 de marzo de 2007 sustitución de Norma NIA por DB HS-4)

Datos de partida	La instalación cuenta ya con suministro de agua. No se modifica esta instalación, tan solo se hace una nueva distribución para los aseos y se instala un depósito de 12000 l y un grupo de presión para abastecer a las BIEs.
Objetivos a cumplir	Disponer de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua. Los equipos de producción de agua caliente estarán dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.
Prestaciones	Caudales y presiones suficientes
Bases de cálculo	Presión entre 1.5 y 4 Kg/cm ²
Descripción características	y La especificada en planos y memoria.

2.6.5 SUBSISTEMA DE EVACUACIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS (según NTE + Ordenanzas municipales) A partir del 29 de marzo de 2007 según DB HS-2 + DB HS-5 + Ordenanzas municipales

Datos de partida	Dotaciones adecuadas al proyecto
Objetivos a cumplir	Disponer de medios adecuados para extraer las aguas residuales de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.
Prestaciones	Red de desagües.
Bases de cálculo	Caudales.
Descripción características	y Características de la instalación recogidas en planos de proyecto.

2.6.6 SUBSISTEMA DE TELECOMUNICACIONES (según reglamento ICT)

Datos de partida	NO PROCEDE.
------------------	-------------

2.6.7 SUBSISTEMA DE INSTALACIONES TÉRMICAS DEL EDIFICIO (según RITE)

Datos de partida	NO PROCEDE YA QUE SE TRATA DE UN EDIFICIO ABIERTO ZONAS NO HABITABLES.
------------------	--

2.6.8 SUBSISTEMA DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA (según DB HE 4 + RITE)

Datos de partida	NO PROCEDE.
------------------	-------------

2.7 EQUIPAMIENTO

Descripción
ASEO MASCULINO
A cota de acceso desde la calle compuesto por cuatro inodoros tres urinarios y tres lavabos, uno de los inodoros es accesible para minusválidos y están dotados de todos los elementos para su correcto uso.
ASEO FEMENINO
A cota de acceso desde la calle compuesto por cuatro inodoros y tres lavabos, uno de los inodoros es accesible para minusválidos y están dotados de todos los elementos para su correcto uso.

3. Cumplimiento del Código Técnico

Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE.

También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

3.1. 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	No procede
DB-SE	3.1.1	Seguridad estructural:	☐	☒
DB-SE-AE	3.1.2.	Acciones en la edificación	☐	☒
DB-SE-C	3.1.3.	Cimentaciones	☐	☒
DB-SE-A	3.1.7.	Estructuras de acero	☐	☒
DB-SE-F	3.1.8.	Estructuras de fábrica	☐	☒
DB-SE-M	3.1.9.	Estructuras de madera	☐	☒

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

	apartado		Procede	No procede
NCSE 02	3.1.4.	Norma de construcción sismorresistente	☐	☒
EHE	3.1.5.	Instrucción de hormigón estructural	☐	☒
EFHE	3.1.6	Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados	☐	☒

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

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE).

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad estructural» consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. Los Documentos Básicos «DB SE Seguridad Estructural», «DB-SE-AE Acciones en la edificación», «DB SE-C Cimientos», «DB-SE-A Acero», «DB-SE-F Fábrica» y «DB-SE-M Madera», especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.
4. Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

10.1 Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad: la resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

10.2 Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio: la aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

NO PROCEDE POR TRATARSE DE UNA REFORMA EN LA QUE NO SE INTERVIENE EN LA ESTRUCTURA NI EN LA CIMENTACIÓN.

3.1. Seguridad en caso de incendio

3.1 DB SI. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio

- SI 1. Propagación interior
- SI 2. Propagación exterior
- SI 3. Evacuación
- SI 4. Instalaciones de protección contra incendios
- SI 5. Intervención de bomberos
- SI 6. Resistencia al fuego de la estructura

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

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

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el *riesgo* de que los *usuarios* de un *edificio* sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su *proyecto, construcción, uso y mantenimiento*.
2. Para satisfacer este objetivo, los *edificios* se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, *establecimientos* y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

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

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

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

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

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

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

3.2.1 Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

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

Tipo de proyecto ⁽¹⁾	Tipo de obras previstas ⁽²⁾	Alcance de las obras ⁽³⁾	Cambio de uso ⁽⁴⁾
Básico + ejecución	Reforma	No procede	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.

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

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

3.2.2 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 y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

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

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto ⁽¹⁾	Resistencia al fuego del elemento compartimentador ⁽²⁾ ⁽³⁾	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Mercado	1.134,57	107	Comercial	EI-90	EI-90
Aparcamiento	1.134,57	107	Aparcamiento	EI-120	EI-120

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

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

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

Ascensores

Ascensor	Número de sectores que atraviesa	Resistencia al fuego de la caja ⁽¹⁾		Vestíbulo de independencia		Puerta	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Ascensor	2	EI-120	EI-120	Sí	Si	E-30	E-30

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

Locales de riesgo especial

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

Local o zona	Superficie construida (m ²)		Nivel de riesgo ⁽¹⁾	Vestíbulo de independencia ⁽²⁾		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) ⁽³⁾	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Local de contadores	-	11,98	Bajo	No	No	EI-90 (EI ₂ 45-C5)	EI-90 (EI ₂ 45-C5)
Transformador	-	32,40	Bajo	No	No	EI-90 (EI ₂ 45-C5)	EI-90 (EI ₂ 45-C5)

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

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

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

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

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

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Aparcamientos	A2-s1,d0	A2-s1,d0	A2 _{FL} -s1	A2 _{FL} -s1
Escaleras protegidas	B-s1,d0	B-s1,d0	C _{FL} -s1	C _{FL} -s1
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1

3.2.3 SECCIÓN SI 2: Propagación exterior

Distancia entre huecos

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.

Fachadas					Cubiertas	
Distancia horizontal (m) ⁽¹⁾			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
No procede		-		-		-
⁽¹⁾ La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo α que forman los planos exteriores de las fachadas: Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación						
α	0° (fachadas paralelas enfrentadas)	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

3.2.4 SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación

- En los establecimientos de Uso Comercial o de Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m² contenidos en edificios cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión; no obstante dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio. Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.
- Como excepción al punto anterior, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m² y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.
- El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.
- Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Recinto, planta, sector	Uso previsto ⁽¹⁾	Superficie útil (m ²)	Densidad ocupación ⁽²⁾ (m ² /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas ⁽³⁾		Recorridos de evacuación ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ (m)		Anchura de salidas ⁽⁵⁾ (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
MERCADO	Comercial	1060	5	212	2	2	50	<50	0,80	1,70
APARCAMIENTO	Aparc.	740	15	50	2	2	50	<50	0,80	0,82
ALMACÉN	Almacén	265	40	7	2	2	50	<50	0,80	3,00
TOTAL				269	1	3				

- (¹) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
- (²) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.
- (³) El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.
- (⁴) La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.
- (⁵) El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.

Protección de las escaleras

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

- Las escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras especialmente protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- 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.

Escalera	Sentido de evacuación (asc./desc.)	Altura de evacuación (m)	Protección (¹)		Vestíbulo de independencia (²)		Anchura (³) (m)		Ventilación			
			Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Natural (m ²)		Forzada	
ESCALERA 1	Ascendente	3,40	E.P.	E.P.	Si	Si	1,00	1,44	Si	Si		
ESCALERA 2	Ascendente	3,40	E.P.	E.P.	Si	Si	1,00	1,44	Si	Si		

- (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 (NO PROCEDE); 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).

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.

Vestíbulo de independencia (¹)	Recintos que acceden al mismo	Resistencia al fuego del vestíbulo		Ventilación				Puertas de acceso		Distancia entre puertas (m)	
		Norma	Proy.	Norm	Proy.	Norm	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Escalera 1	1	EI 120	EI 120	No	No	Si	Si	El ₂ C 30	El ₂ C 30	0,50	>0,50

- (¹) Señálese el sector o escalera al que sirve.

3.2.5: 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	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Mercado	Si	Si	No	No	Si	Si	No	No	No	No	No	No
Aparcamiento	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No
Almacén	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.), consígnese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:

3.2.6: SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos

Aproximación a los edificios

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.

Anchura mínima libre (m)		Altura mínima libre o gálibo (m)		Capacidad portante del vial (kN/m ²)		Tramos curvos					
						Radio interior (m)		Radio exterior (m)		Anchura libre de circulación (m)	
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
3,50	CUMPLE	4,50	CUMPLE	20	CUMPLE	5,30	CUMPLE	12,50	CUMPLE	7,20	CUMPLE

Entorno de los edificios

- 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 espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.
- En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella, debiendo ser visible el punto de conexión desde el camión de bombeo.

Anchura mínima libre (m)		Altura libre (m) ⁽¹⁾		Separación máxima del vehículo (m) ⁽²⁾		Distancia máxima (m) ⁽³⁾		Pendiente máxima (%)		Resistencia al punzonamiento del suelo	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
5,00	-	-	-	-	-	30,00	-	10	-	-	-

⁽¹⁾ La altura libre normativa es la del edificio.

⁽²⁾ La separación máxima del vehículo al edificio desde el plano de la fachada hasta el eje de la vía se establece en función de la siguiente tabla:

edificios de hasta 15 m de altura de evacuación	23 m
edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación	18 m
edificios de más de 20 m de altura de evacuación	10 m

⁽³⁾ Distancia máxima hasta cualquier acceso principal del edificio.

Accesibilidad por fachadas

- 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.
- Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI-120 y puertas EI₂ 60-C5 que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como sistema de extracción mecánica de humos.

Altura máxima del alféizar (m)		Dimensión mínima horizontal del hueco (m)		Dimensión mínima vertical del hueco (m)		Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
1,20	-	0,80	-	1,20	-	25,00	-

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

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación, salvo que sean escaleras protegidas), es suficiente si:

- alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;
- 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	Material estructural considerado ⁽¹⁾			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto ⁽²⁾
Sector 1 Mercado	Comercial	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-90	R-90
Sector 2 Aparcamiento	Aparcamiento	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-120	R-120

⁽¹⁾ Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)

⁽²⁾ 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.

Deberá justificarse en la memoria el método empleado y el valor obtenido.

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

3.3 DB SUA. Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad.

- SUA 1. Seguridad frente al riesgo de caídas
- SUA 2. Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento
- SUA 3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento
- SUA 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
- SUA 5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación
- SUA 6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
- SUA 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
- SUA 8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
- SUA 9. Accesibilidad

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

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

1. *El objetivo del requisito básico «Seguridad de Utilización consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.*
1. *Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.*
2. *El Documento Básico «DB-SU Seguridad de Utilización» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización.*

12.1 Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas: *se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.*

12.2 Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento: *se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.*

12.3 Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento: *se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.*

12.4 Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada: *se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.*

12.5 Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación: *se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.*

12.6 Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento: *se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.*

12.7 Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento: *se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.*

12.8 Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo: *se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.*

12.9 Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad: *Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.*

SUA1.1 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) con pendiente < 6%	2	2
☒	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	3
☐	Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3

SUA1.2 Discontinuidades en el pavimento		NORMA	PROY
☒	El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	3 mm
☐	Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 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	900 mm
	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación	3	3
☒	Excepto en los casos siguientes: - En zonas de uso restringido - En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. - En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) - En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. - En el acceso a un estrado o escenario		
☒	Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja	≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja

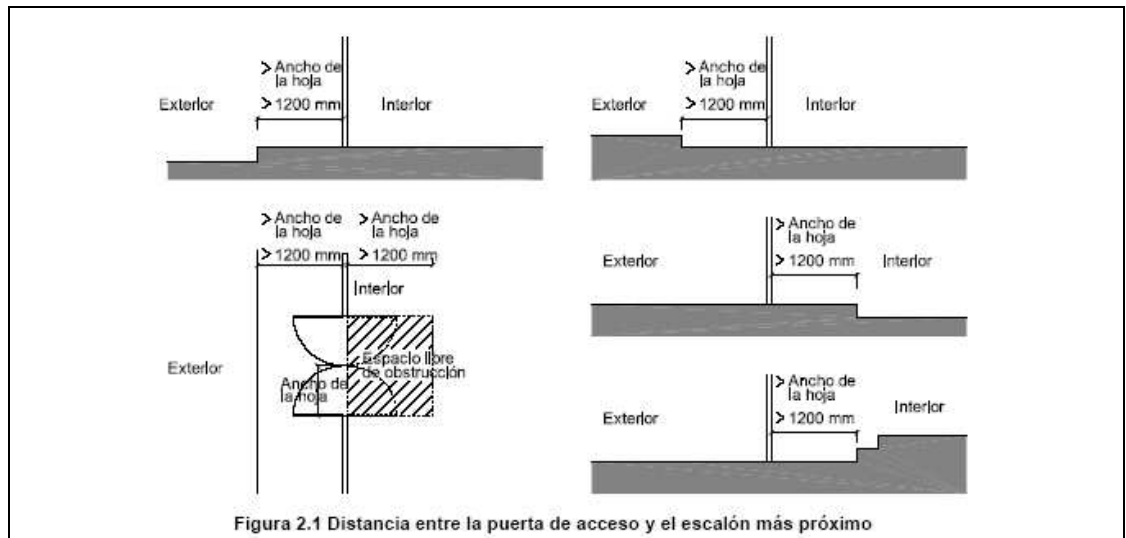


Figura 2.1 Distancia entre la puerta de acceso y el escalón más próximo

SUA 1.3. Desniveles

Protección de los desniveles

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

Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:

	NORMA	PROYECTO
☒ diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	900 mm
☒ resto de los casos	≥ 1.100 mm	1.100 mm
☐ huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

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

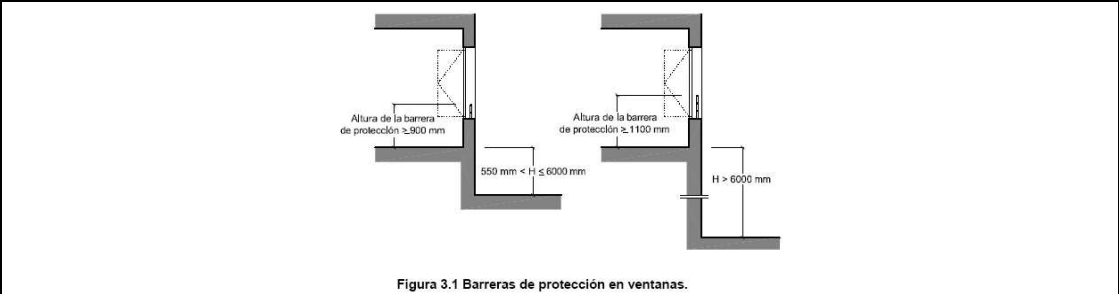


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

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

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

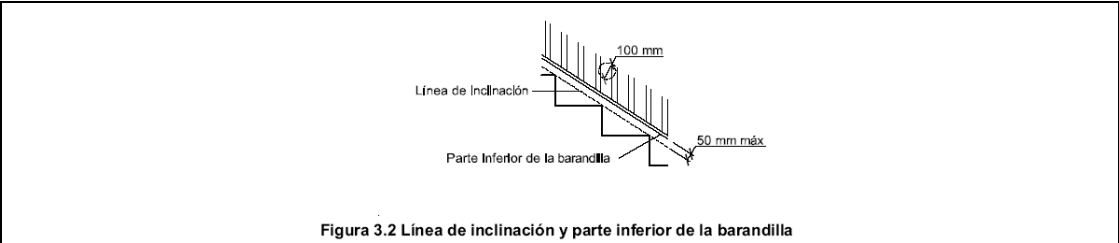


Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

SUA 1.4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso restringido

NO EXISTEN.

☒ Escalera de trazado lineal		
Ancho del tramo	≥ 800 mm	CUMPLE
Altura de la contrahuella	≤ 200 mm	CUMPLE
Ancho de la huella	≥ 220 mm	CUMPLE
☐ Escalera de trazado curvo	ver CTE DB-SU 1.4	-

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

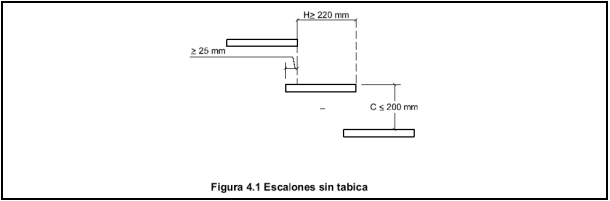
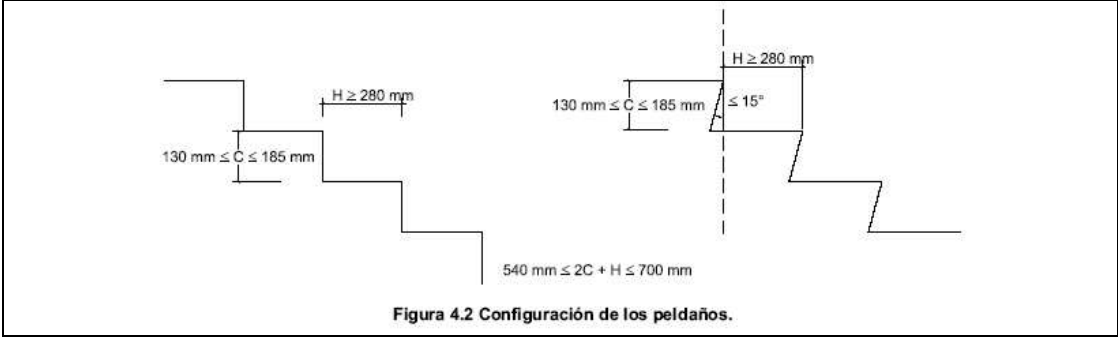


Figura 4.1 Escalones sin tabica

Escaleras de uso general: peldaños

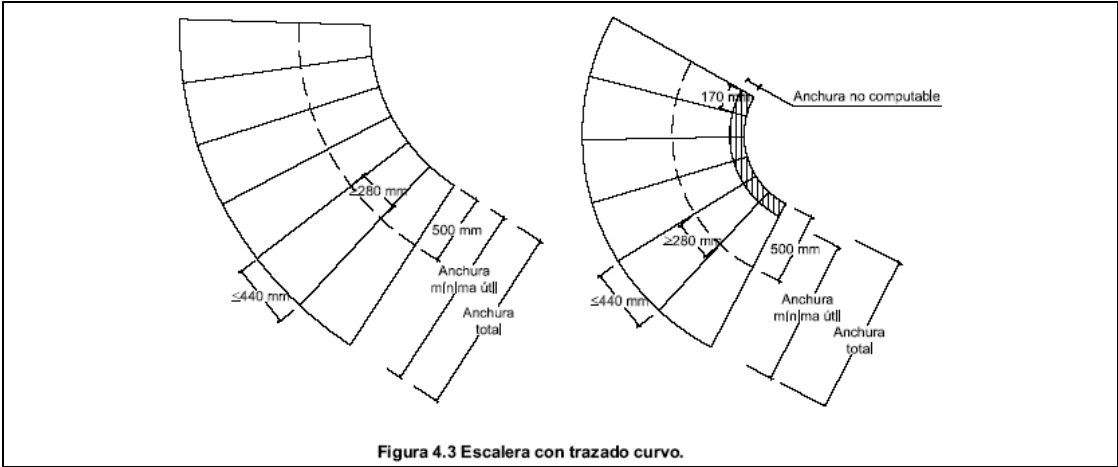
☒ tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
huella	$\geq 280 \text{ mm}$	300 mm
contrahuella	$130 \geq H \geq 185 \text{ mm}$	185 mm
se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	670 mm CUMPLE



☐ escalera con trazado curvo

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



☐ escaleras de evacuación ascendente

Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo $\leq 15^\circ$ con la vertical)	CUMPLE
--	--------

☒ escaleras de evacuación descendente

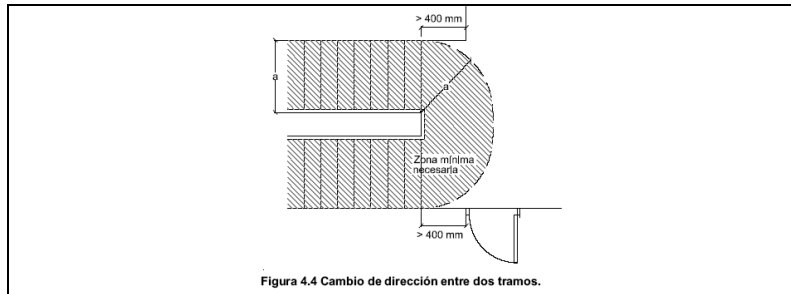
Escalones, se admite	CUMPLE
----------------------	--------

Escaleras de uso general: tramos

	CTE	PROY
☒ Número mínimo de peldaños por tramo	3	4
☒ Altura máxima a salvar por cada tramo	$\leq 3,20$ m	1,50 m
☒ 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	-
☐ En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo $\geq$ huella en las partes rectas	-
Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)		
☒ comercial y pública concurrencia	1200 mm	1.440 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	$\geq$ anchura escalera	CUMPLE
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	NO EXISTEN
☒ entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)		
• Anchura de las mesetas	$\geq$ ancho escalera	NO EXISTEN
• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	NO EXISTEN



Escaleras de uso general: Pasamanos

Pasamanos continuo:

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

Pasamanos intermedios.

☐ Se dispondrán para ancho del tramo	≥ 2.400 mm	-
☐ Separación de pasamanos intermedios	≤ 2.400 mm	-
☐ Altura del pasamanos	$900 \text{ mm} \leq H \leq 1.100 \text{ mm}$	-

Configuración del pasamanos:

será firme y fácil de asir

☒ Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	≥ 40 mm
el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		

SUA 1.4. Escaleras y rampas

Rampas. NO EXISTEN RAMPAS

Rampas. NO EXISTEN RAMPAS		CTE	PROY	
☐	Pendiente:	rampa estándar	6% < p < 12%	-
☐		usuario silla ruedas (PMR)	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resto, p ≤ 6%	-
☐		circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	p ≤ 18%	-
	Tramos:	longitud del tramo:		
☐		rampa estándar	l ≤ 15,00 m	-
☐		usuario silla ruedas	l ≤ 9,00 m	-
		ancho del tramo:		
		ancho libre de obstáculos	ancho en función de DB-SI	
		ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección		
		rampa estándar:		
☐		ancho mínimo	a ≥ 1,00 m	-
		usuario silla de ruedas		
☐		ancho mínimo	a ≥ 1200 mm	-
☐		tramos rectos	a ≥ 1200 mm	-
☐		anchura constante	a ≥ 1200 mm	-
☐		para bordes libres, → elemento de protección lateral	h = 100 mm	-
	Mesetas:	entre tramos de una misma dirección:		
☐		ancho meseta	a ≥ ancho rampa	-
☐		longitud meseta	l ≥ 1500 mm	-
		entre tramos con cambio de dirección:		
☐		ancho meseta (libre de obstáculos)	a ≥ ancho rampa	-
☐		ancho de puertas y pasillos	a ≤ 1200 mm	-
☐		distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	d ≥ 400 mm	-
☐		distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)	d ≥ 1500 mm	-
	Pasamanos			
☐		pasamanos continuo en un lado	-	
☐		pasamanos continuo en un lado (PMR)	-	
☐		pasamanos continuo en ambos lados	a > 1200 mm	
☐		altura pasamanos	900 mm ≤ h ≤ 1100 mm	-
☐		altura pasamanos adicional (PMR)	650 mm ≤ h ≤ 750 mm	-
☐		separación del paramento	d ≥ 40 mm	-
		características del pasamanos:		
☐		Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir	-	-
☐	Escalas fijas			
☐	Anchura	400mm ≤ a ≤800 mm	NO PROCEDE	
☐	Distancia entre peldaños	d ≤ 300 mm	NO PROCEDE	
☐	espacio libre delante de la escala	d ≥ 750 mm	NO PROCEDE	
☐	Distancia entre la parte posterior de los escalones y el objeto más próximo	d ≥ 160 mm	NO PROCEDE	
☐	Espacio libre a ambos lados si no está provisto de jaulas o dispositivos equivalentes	400 mm	NO PROCEDE	
	protección adicional:			
☐	Prolongación de barandilla por encima del último peldaño (para riesgo de caída por falta de apoyo)	p ≥ 1.000 mm	NO PROCEDE	
☐	Protección circundante.	h > 4 m	NO PROCEDE	
☐	Plataformas de descanso cada 9 m	h > 9 m	NO PROCEDE	

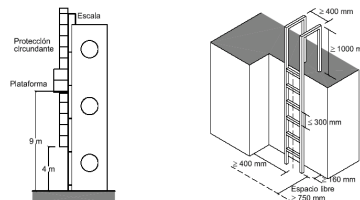


Figura 4.5 Escalas

SUA 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

Limpieza de los acristalamientos exteriores

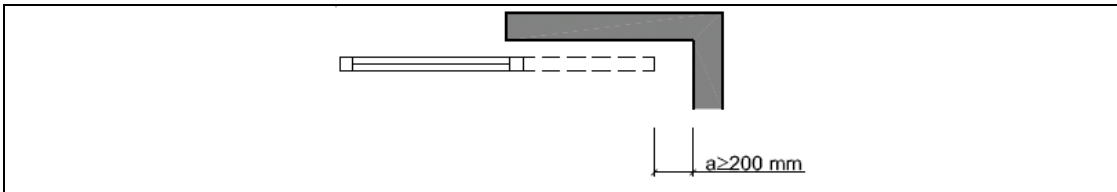
limpieza desde el interior:

☒	toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850$ mm desde algún punto del borde de la zona practicable $h \max \leq 1.300$ mm	cumple ver planos de alzados, secciones y memoria de carpintería
☒	en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	cumple ver memoria de carpintería

El diagrama ilustra dos tipos de acristalamientos: uno estándar a la izquierda y uno invertido a la derecha. En ambos casos, se muestra un arco de alcance de 850 mm desde el borde de la zona practicable y una altura máxima de 1300 mm. El acristalamiento invertido incluye un dispositivo de bloqueo en posición invertida.

Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior

☒	limpieza desde el exterior y situados a $h > 6$ m	NO PROCEDE
☐	plataforma de mantenimiento	NO PROCEDE
☐	barrera de protección	NO PROCEDE
☒	equipamiento de acceso especial	La promotora cuenta con medios adecuados para su limpieza desde el exterior de forma segura.

SUA2.2 Atrapamiento		NORMA	PROYECTO
	☒ puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próx)	d ≥ 200 mm	d ≥ 200 mm
	☒ elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	adecuados al tipo de accionamiento	
			
Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos			

SUA2.1 Impacto

con elementos fijos		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación	☒ uso restringido	≥ 2.100 mm	2.800 mm	☒ resto de zonas	≥ 2.200 mm 2.800 mm
☒ Altura libre en umbrales de puertas					≥ 2.000 mm 2.100 mm
☒ Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					≥ 2.000 mm ---
☒ Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo					≤ 150 mm --
☒ Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.					NO PROCEDE

con elementos practicables

☒ disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general)	NO PROCEDE
☒ En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo	NO PROCEDE

Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

con elementos frágiles

☒ Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	SUA1, apartado 3.2
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección	Norma: (UNE EN 2600:2003)
☒ diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada 0,55 m ≤ ΔH ≤ 12 m	resistencia al impacto nivel 2
☒ diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada ≥ 12 m	NO PROCEDE
☒ resto de casos	NO PROCEDE

☒ duchas y bañeras:	
partes vidriadas de puertas y cerramientos	NO PROCEDE

áreas con riesgo de impacto

Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas

		NORMA	PROYECTO
☒ señalización:	altura inferior:	850mm<h<1100mm	H= 900 mm
	altura superior:	1500mm<h<1700mm	H= 1.600 mm
☐ travesaño situado a la altura inferior			NO PROCEDE
☐ montantes separados a ≥ 600 mm			NO PROCEDE

SUA3 Aprisionamiento

Riesgo de aprisionamiento

en general:

☒ Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior
☒ baños y aseos	iluminación controlado desde el interior
☒ Fuerza de apertura de las puertas de salida	NORMA PROY
	≤ 150 N 175 N

usuarios de silla de ruedas:

☒ Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	ver Reglamento de Accesibilidad
	NORMA PROY
☒ Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N 30 N

SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

SU 4.1. Alumbrado normal en zonas de circulación (no procede)

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

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

SU 4.2 Alumbrado de emergencia

SU 4.2.1. Dotación

Contarán con alumbrado de emergencia

- ☒ Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro, definidos en el Anejo A del DB SI.
- ☒ Aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m², incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio
- ☒ Locales de riesgo especial indicados en DB SI 1
- ☒ Las señales de seguridad.

SU 4.2.2. Posición y características de las luminarias

Altura de colocación de la luminaria sobre el nivel del suelo		NORMA	PROYECTO
		h ≥ 2 m	h ≥ 2 m
Se dispondrá una luminaria en:	☒ Cada puerta de salida y puertas situadas en los recorridos de evacuación		
	☒ Señalando emplazamiento de equipo de seguridad		
	☒ Escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa		
	☒ En cualquier cambio de nivel		
	☐ En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos		

SU 4.2.3. Características de la instalación

Será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70 % de su valor nominal.	CUMPLE
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50 % del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100 % a los 60 s.	CUMPLE
La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:	

		NORMA	PROY.
Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia horizontal eje central	≥ 1 lux	CUMPLE
	Iluminancia horizontal banda central	≥ 0,5 lux	---
Vías de evacuación de anchura > 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m	CUMPLE	
Relación entre iluminancia máxima y mínima a lo largo de la línea central de una vía de evacuación.		≤ 40:1	CUMPLE
Iluminancia en puntos donde estén ubicados:	- Equipos de seguridad - Instalaciones de protección contra incendios de utilización manual - Cuadros de distribución del alumbrado	≥ 5 luxes	CUMPLE
Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.			
Valor mínimo del índice de rendimiento cromático (Ra) de las lámparas.		Ra ≥ 40	CUMPLE

SU 4.2.4. Iluminación de las señales de seguridad

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:

		NORMA	PROY.
Luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal		≥ 2 cd/m ²	CUMPLE
Relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad		≤ 10:1	CUMPLE
Relación entre la luminancia L _{blanca} y la luminancia L _{color} >10		≥ 5:1 y ≤ 15:1	CUMPLE
Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50%	→ 5 s	CUMPLE
	100%	→ 60 s	CUMPLE

SUA 5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN *(no procede)*

SUA 6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO *(no procede)*

SUA 7. SEGURIDA FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. Ambito de aplicación: Zonas de uso aparcamiento y vías de circulación de vehículos, excepto de viviendas unifamiliares	Características constructivas		
	Espacio de acceso y espera:		
	☒	Localización	en su incorporación al exterior
			NORMA
			PROY
	☒	Profundidad	$p \geq 4,50 \text{ m}$
	☒	Pendiente	$pend \leq 5\%$
			5%
	Acceso peatonal independiente:		
	☐	Ancho	$A \geq 800 \text{ mm.}$
	☐	Altura de la barrera de protección	$h \geq 800 \text{ mm}$
			NO PROCEDE
	☐	Pavimento a distinto nivel	NO PROCEDE
		Protección de desniveles (para el caso de pavimento a distinto nivel):	NO PROCEDE
	☐	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h))	No procede
☒	Señalización visual y táctil en zonas de uso público para $h \leq 550 \text{ mm}$, Diferencia táctil $\geq 250 \text{ mm}$ del borde	Incluido en proyecto, ver planos de garaje, detalles	
☒	Pintura de señalización:	resbaladidad clase 3	
Protección de recorridos peatonales			
☐	Plantas de garaje > 200 vehículos o $S > 5.000 \text{ m}^2$	☐ pavimento diferenciado con pinturas o relieve ☐ zonas de nivel más elevado	
Protección de desniveles (para el supuesto de zonas de nivel más elevado):			
☒	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h). para $h \geq 550 \text{ mm}$	Previstas en proyecto, ver plano de plantas generales	
☒	Señalización visual y táctil en zonas de uso público para $h \leq 550 \text{ mm}$ Dif. táctil $\geq 250 \text{ mm}$ del borde	Prevista en proyecto, ver plano de plantas generales	
Señalización			
☒	Sentido de circulación y salidas.	Prevista en proyecto, ver planos de garaje, detalles	
☒	Velocidad máxima de circulación 20 km/h.		
☒	Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.		
☐	Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas	No procede	
☐	Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento	No procede	

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

SU 8.1. Procedimiento de verificación

instalación de 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 (Salobreña)	3.457m²	Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
Ejemplo para edificio aislado de 10 x 10 en planta y 6 m de altura		Rodeado de edificios más bajos	0,75
		Aislado	1
		Aislado sobre una colina o promontorio	2

$N_e = 0,0017285$

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	$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$
				Uso comercial	Uso comercial	Uso comercial	
				1	3	1	
Estructura metálica	0,5	1	2				
Estructura de hormigón	1	1	2,5				
Estructura de madera	2	2,5	3				

$N_a = 0,001833$

SU 8.2. Tipo de instalación exigido (no procede)

N_a	N_e	$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$	Nivel de protección	
---	---	---	$E \geq 0,98$	1(*)
---	---	---	$0,95 \leq E < 0,98$	2
---	---	---	$0,80 \leq E < 0,95$	3
---	---	---	$0 \leq E < 0,80$	4

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

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

3.3.5 EXIGENCIA BÁSICA SUA 9: ACCESIBILIDAD.

Se contempla este apartado junto con el decreto Decreto 293/2009, de 7 de julio, normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

3.4. Salubridad.

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

Artículo 13. *Exigencias básicas de salubridad (HS) «Higiene, salud y protección del medio ambiente».*

1. El objetivo del requisito básico «Higiene, salud y protección del medio ambiente», tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el *riesgo* de que los *usuarios*, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el *riesgo* de que los *edificios* se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su *proyecto, construcción, uso y mantenimiento*.
2. Para satisfacer este objetivo, los *edificios* se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico «DB-HS Salubridad» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

13.1 Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad: se limitará el *riesgo* previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los *edificios* y en sus *cerramientos* como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

13.2 Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos: los *edificios* dispondrán 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.

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior.

1. Los edificios dispondrán 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.
2. Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, 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, y de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

13.4 Exigencia básica HS 4: Suministro de agua.

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

13.5 Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas: los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

HS1 Protección frente a la humedad

Terminología (Apéndice A: Terminología, CTE, DB-HS1)

Relación no exhaustiva de términos necesarios para la comprensión de las fichas HS1

Barrera contra el vapor: elemento que tiene una resistencia a la difusión de vapor mayor que $10 \text{ MN} \cdot \text{s/g}$ equivalente a $2,7 \text{ m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{Pa/mg}$.

Cámara de aire ventilada: espacio de separación en la sección constructiva de una fachada o de una cubierta que permite la difusión del vapor de agua a través de aberturas al exterior dispuestas de forma que se garantiza la ventilación cruzada.

Cámara de bombeo: depósito o arqueta donde se acumula provisionalmente el agua drenada antes de su bombeo y donde están alojadas las bombas de achique, incluyendo la o las de reserva.

Capa antipunzonamiento: *capa separadora* que se interpone entre dos capas sometidas a presión cuya función es proteger a la menos resistente y evitar con ello su rotura.

Capa de protección: producto que se dispone sobre la capa de impermeabilización para protegerla de las radiaciones ultravioletas y del impacto térmico directo del sol y además favorece la escorrentía y la evacuación del agua hacia los sumideros.

Capa de regulación: capa que se dispone sobre la capa drenante o el terreno para eliminar las posibles irregularidades y desniveles y así recibir de forma homogénea el hormigón de la solera o la placa.

Capa separadora: capa que se intercala entre elementos del sistema de impermeabilización para todas o algunas de las finalidades siguientes:

- evitar la adherencia entre ellos;
- proporcionar protección física o química a la membrana;
- permitir los movimientos diferenciales entre los *componentes* de la cubierta;
- actuar como capa antipunzonante;
- actuar como capa filtrante;
- actuar como capa ignífuga.

Coefficiente de permeabilidad: parámetro indicador del grado de permeabilidad de un suelo medido por la velocidad de paso del agua a través de él. Se expresa en m/s o cm/s. Puede determinarse directamente mediante ensayo en permeámetro o mediante ensayo in situ, o indirectamente a partir de la granulometría y la porosidad del terreno.

Drenaje: operación de dar salida a las aguas muertas o a la excesiva humedad de los terrenos por medio de zanjas o cañerías.

Elemento pasante: elemento que atraviesa un elemento constructivo. Se entienden como tales las bajantes y las chimeneas que atraviesan las cubiertas.

Encachado: capa de grava de diámetro grande que sirve de base a una solera apoyada en el terreno con el fin de dificultar la ascensión del agua del terreno por capilaridad a ésta.

Enjarje: cada uno de los dentellones que se forman en la interrupción lateral de un muro para su trabazón al proseguirlo.

Formación de pendientes (sistema de): sistema constructivo situado sobre el soporte resistente de una cubierta y que tiene una inclinación para facilitar la evacuación de agua.

Geotextil: tipo de lámina plástica que contiene un tejido de refuerzo y cuyas principales funciones son filtrar, proteger químicamente y desolidarizar capas en contacto.

Grado de impermeabilidad: número indicador de la resistencia al paso del agua característica de una *solución constructiva* definido de tal manera que cuanto mayor sea la sollicitación de humedad mayor debe ser el grado de impermeabilización de dicha solución para alcanzar el mismo resultado. La resistencia al paso del agua se gradúa independientemente para las distintas soluciones de cada *elemento constructivo* por lo que las graduaciones de los distintos elementos no son equivalentes, por ejemplo, el grado 3 de un muro no tiene por qué equivaler al grado 3 de una fachada.

Hoja principal: hoja de una fachada cuya función es la de soportar el resto de las hojas y *componentes* de la fachada, así como, en su caso desempeñar la función estructural.

Hormigón de consistencia fluida: hormigón que, ensayado en la mesa de sacudidas, presenta un asentamiento comprendido entre el 70% y el 100%, que equivale aproximadamente a un asiento superior a 20 cm en el cono de Abrams.

Hormigón de elevada compacidad: hormigón con un índice muy reducido de huecos en su granulometría.

Hormigón hidrófugo: hormigón que, por contener sustancias de carácter químico hidrófobo, evita o disminuye sensiblemente la absorción de agua.

Hormigón de retracción moderada: hormigón que sufre poca reducción de volumen como consecuencia del proceso físico-químico del fraguado, endurecimiento o desecación.

Impermeabilización: procedimiento destinado a evitar el mojado o la absorción de agua por un material o *elemento constructivo*. Puede hacerse durante su fabricación o mediante la posterior aplicación de un tratamiento.

Impermeabilizante: producto que evita el paso de agua a través de los materiales tratados con él.

Índice pluviométrico anual: para un año dado, es el cociente entre la precipitación media y la precipitación media anual de la serie.

Inyección: técnica de recalce consistente en el refuerzo o consolidación de un terreno de cimentación mediante la introducción en él a presión de un mortero de cemento fluido con el fin de que rellene los huecos existentes.

Intradós: superficie interior del muro.

Lámina drenante: lámina que contiene nodos o algún tipo de pliegue superficial para formar canales por donde pueda discurrir el agua.

Lámina filtrante: lámina que se interpone entre el terreno y un *elemento constructivo* y cuya característica principal es permitir el paso del agua a través de ella e impedir el paso de las partículas del terreno.

Lodo de bentonita: suspensión en agua de bentonita que tiene la cualidad de formar sobre una superficie porosa una película prácticamente impermeable y que es tixotrópica, es decir, tiene la facultad de adquirir en estado de reposo una cierta rigidez.

Mortero hidrófugo: mortero que, por contener sustancias de carácter químico hidrófobo, evita o disminuye sensiblemente la absorción de agua.

Mortero hidrófugo de baja retracción: mortero que reúne las siguientes características:

- contiene sustancias de carácter químico hidrófobo que evitan o disminuyen sensiblemente la absorción de agua;
- experimenta poca reducción de volumen como consecuencia del proceso físico-químico del fraguado, endurecimiento o desecación.

Muro parcialmente estanco: muro compuesto por una hoja exterior resistente, una cámara de aire y una hoja interior. El muro no se impermeabiliza sino que se permite el paso del agua del terreno hasta la cámara donde se recoge y se evacua.

Placa: solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.

Pozo drenante: pozo efectuado en el terreno con entibación perforada para permitir la llegada del agua del terreno circundante a su interior. El agua se extrae por bombeo.

Solera: capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.

Sub-base: capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.

Suelo elevado: suelo en el que la relación entre la suma de la superficie de contacto con el terreno y la de apoyo, y la superficie del suelo es inferior a 1/7.

HS1 Protección frente a la humedad

NO SE INTERVIENE EN LOS CERRAMIENTOS NI EN LA CUBIERTA.

HS2 Recogida y evacuación de residuos

NO SE MODIFICA LA RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESÍDUOS.

HS3 Calidad del aire interior

Se estudia la calidad del aire interior en la planta de aparcamiento al objeto de renovar y extraer el aire del local para disponer de aire limpio sin contaminarse. La demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe verificarse mediante un tratamiento específico adoptando criterios análogos a los que caracterizan las condiciones establecidas en esta sección.

OBJETO

Renovación ambiental de Aparcamiento.

BASES DE CÁLCULO

Local	Superficie <i>m²</i>	Altura <i>m</i>	Capacidad <i>plazas</i>	Renovaciones <i>r/plaza</i>	Caudal <i>dm³/s</i>
Aparcamiento	700,00	2,40	30	120 l/s	3.600

Sistema de Renovación de aire

Se han realizado aberturas en dos zonas opuestas de la fachada de tal forma que su reparto sea uniforme y que la distancia a lo largo del recorrido mínimo libre de obstáculos entre cualquier punto del local y la abertura más próxima a él sea como máximo igual a 25 m. Si la distancia entre las aberturas opuestas más próximas es mayor que 30 m debe disponerse otra equidistante de ambas, permitiéndose una tolerancia del 5%.

Dimensionado

El área efectiva total en cm^2 de las aberturas de ventilación debe de ser como mínimo las que se obtienen mediante las fórmulas que figuran en la tabla 4.1 del documento DB HS3.

En nuestro caso sería: $4 \cdot q_v$,

La superficie de las aberturas sería igual a $1,44 \text{ m}^2$.

Mantenimiento y conservación

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

Tabla 7.1 Operaciones de mantenimiento		
	Operación	Periodicidad
Conductos	Limpieza	1 año
	Comprobación de la estanquidad aparente	5 años
Aberturas	Limpieza	1 año
<i>Aspiradores híbridos, mecánicos, y extractores</i>	Limpieza	1 año
	Revisión del estado de funcionalidad	5 años
Filtros	Revisión del estado	6 meses
	Limpieza o sustitución	1 año
Sistemas de control	Revisión del estado de sus automatismos	2 años

HS4 Suministro de agua

Se desarrollan en este apartado el DB-HS4 del Código Técnico de la Edificación, así como las "Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro de agua", aprobadas el 12 de Abril de 1996².

1. Condiciones mínimas de suministro

1.1. Caudal mínimo para cada tipo de aparato.

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavabo	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Grifo aislado	0,15	0,10

1.2. Presión mínima.

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

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

1.3. Presión máxima.

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

2. Diseño de la instalación.

2.1. Esquema general de la instalación de agua fría.

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

Edificio con un solo titular.

☒ (Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular).

☐ Edificio con múltiples titulares.

☐ Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinuo y presión insuficiente).

☐ Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión insuficiente).

☐ Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.

☒ Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.

☐ Aljibe y grupo de presión. Suministro público discontinuo y presión insuficiente.

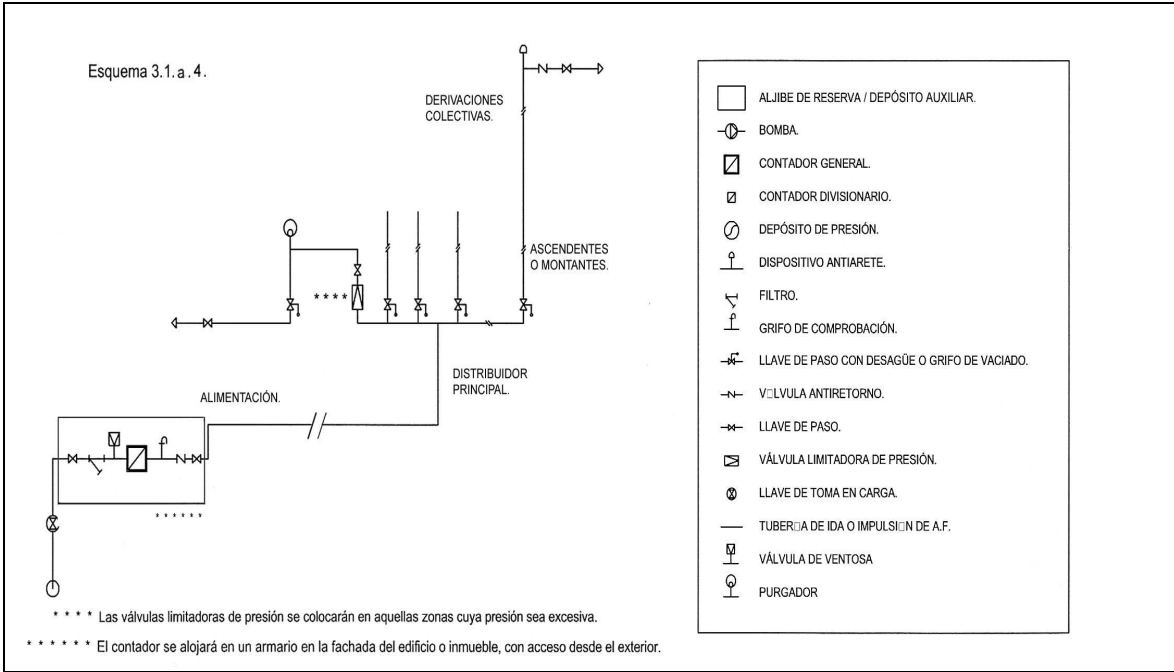
☐ Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión insuficiente.

☐ Abastecimiento directo. Suministro público continuo y presión suficiente.

Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.

² "Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro de agua". La presente Orden es de aplicación a las instalaciones interiores (generales o particulares) definidas en las "Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua", aprobadas por Orden del Ministerio de Industria y Energía de 9 de diciembre de 1975, en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias, si bien con las siguientes precisiones:

- Incluye toda la parte de agua fría de las instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria (alimentación a los aparatos de producción de calor o frío).
- Incluye la parte de agua caliente en las instalaciones de agua caliente sanitaria en instalaciones interiores particulares.
- No incluye las instalaciones interiores generales de agua caliente sanitaria, ni la parte de agua caliente para calefacción (sean particulares o generales), que sólo podrán realizarse por las empresas instaladoras a que se refiere el Real Decreto 1.618/1980, de 4 de julio.



3.2.1. Dimensionado de los tramos

No se modifica la red de abastecimiento, tan sólo se interviene en la distribución interior para los nuevos asos. El dimensionado de los tramos se hará conforme al siguiente apartado.

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

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

Tabla 3.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace			
	Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
☒ Lavabo	1/2	-	12	13
☒ Inodoro con cisterna	1/2	-	12	13

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

Tabla 3.3 Diámetros mínimos de alimentación

Tramo considerado		Diámetro nominal del tubo de alimentación			
		Acero (")		Cobre o plástico (mm)	
		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
☒ Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.		3/4	-	20	20
☒ Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial		3/4	-	20	-
☒ Columna (montante o descendente)		3/4	-	20	20
☒ Distribuidor principal		1	-	25	26
Alimentación equipos de climatización	☐ < 50 kW	1/2	-	12	-
	☐ 50 - 250 kW	3/4	-	20	-
	☐ 250 - 500 kW	1	-	25	-
	☐ > 500 kW	1 1/4	-	32	-

3.4 Dimensionado de las redes de ACS NO PROCEDE.

HS5 Evacuación de aguas residuales

1. Descripción General:

- 1.1. Objeto:** Aspectos de la obra que tengan que ver con las instalaciones específicas. En general el objeto de estas instalaciones es la evacuación de aguas pluviales y fecales.

2. Descripción del sistema de evacuación y sus partes.

No se interviene en la evacuación de pluviales.

Las residuales se ven modificadas con la nueva distribución de los aseos.

Estos se conectarán con la red existente.

No es necesario por lo tanto realizar nuevas arquetas, tan solo se modifica la red colgada.

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

- **Fundición Dúctil:**

- UNE EN 545:2002 "Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo".
- UNE EN 598:1996 "Tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para el saneamiento. Prescripciones y métodos de ensayo".
- UNE EN 877:2000 "Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad".

- **Plásticos :**

- UNE EN 1 329-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE EN 1 401-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE EN 1 453-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVCU). Parte 1: Especificaciones para los tubos y el sistema".
- UNE EN 1455-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE EN 1 519-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polietileno (PE). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE EN 1 565-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Mezclas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE EN 1 566-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE EN 1 852-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".

UNE 53 323:2001 EX "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP) ".

Dimensionado

2.1. Desagües y derivaciones

3.1.1 Red de pequeña evacuación de aguas residuales

A. Derivaciones individuales

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

Tabla 3.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoros	4	5	100	100
	8	10	100	100
Urinario	-	4	-	50
	-	2	-	40
	-	3,5	-	-

- () Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,5 m. Si se supera esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de la misma, su pendiente y caudal a evacuar.
- () El diámetro de las conducciones se elegirá de forma que nunca sea inferior al diámetro de los tramos situados aguas arriba.
- () Para el cálculo de las UD's de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla anterior, podrán utilizarse los valores que se indican en la tabla 3.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

Tabla 3.2 UD's de otros aparatos sanitarios y equipos

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

B. Botes sifónicos o sifones individuales

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

C. Ramales colectores

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

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

Diámetro mm	Máximo número de UD's		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1.150	1.680

3.1.2 Sifón individual.

3.1.2 Bote sifónico.

3.2. Bajantes

3.2.1. Bajantes de aguas residuales

1. El dimensionado de las bajantes se realizará de forma tal que no se rebase el límite de ± 250 Pa de variación de presión y para un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no sea nunca superior a 1/3 de la sección transversal de la tubería.
2. El dimensionado de las bajantes se hará de acuerdo con la tabla 3.4 en que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de UD's y el diámetro que le correspondería a la bajante, conociendo que el diámetro de la misma será único en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar en la bajante desde cada ramal sin contrapresiones en éste.

Tabla 3.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UD's

Diámetro, mm	Máximo número de UD's, para una altura de bajante de:		Máximo número de UD's, en cada ramal para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1.100	280	200
160	1.208	2.240	1.120	400
200	2.200	3.600	1.680	600
250	3.800	5.600	2.500	1.000
315	6.000	9.240	4.320	1.650

3. Las desviaciones con respecto a la vertical, se dimensionarán con los siguientes criterios:
 - a) Si la desviación forma un ángulo con la vertical inferior a 45°, no se requiere ningún cambio de sección.
 - b) Si la desviación forma un ángulo de más de 45°, se procederá de la manera siguiente.
 - i) el tramo de la bajante por encima de la desviación se dimensionará como se ha especificado de forma general;
 - ii) el tramo de la desviación en si, se dimensionará como un colector horizontal, aplicando una pendiente del 4% y considerando que no debe ser inferior al tramo anterior;
 - iii) el tramo por debajo de la desviación adoptará un diámetro igual al mayor de los dos anteriores.

3.3. Colectores

3.3.1. Colectores horizontales de aguas residuales

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

Mediante la utilización de la Tabla 3.5, se obtiene el diámetro en función del máximo número de UD's y de la pendiente.

Tabla 3.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD's y la pendiente adoptada

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

3.5. Protección frente al ruido DB-HR.

Justificación del cumplimiento del vigente Decreto 326/2003 de 25 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Protección Acústica en Andalucía.

Según el artículo 34 del Reglamento de Protección Acústica en Andalucía, los proyectos de actividades e instalaciones productoras de ruidos y vibraciones requerirán un estudio acústico relativo al cumplimiento de las normas de calidad y prevención establecidas en el Reglamento.

Proyecto: Mercado y Aparcamiento. Edificación aislada.

Artículo 39. Se adoptarán las medidas preventivas necesarias en las puertas metálicas, puertas de garaje, funcionamiento de máquinas y en la distribución y evacuación de aguas. La instalación debe llevarse a cabo con las precauciones de ubicación y aislamiento necesarias para garantizar que no se transmitan al exterior niveles de ruido superiores a los establecidos en el artículo 24 (tabla 2 del anexo 1), ni se transmitan al interior de las viviendas o locales habilitados niveles sonoros superiores a los establecidos en los artículos 22 y 23 (tabla 1 del anexo 1) o vibratorios superiores a los establecidos en el artículo 27 (tabla 4 del anexo 1).

El local motivo de estudio, a causa de sus características intrínsecas y de conformidad con lo establecido en el DECRETO 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía. Deberá disponer de un nivel de aislamiento acústico normalizado de 45 dBA, a Ruido Rosa, con respecto a las viviendas colindantes. La actividad es colindante con viviendas a nivel de patios y no de medianeras.

Los ruidos serán ocasionados tanto por la maquinaria como por el normal funcionamiento de la actividad, serán de un bajo nivel sonoro, quedando absorbidos por los siguientes elementos constructivos:

- Cerramientos
- Forjado.

El cálculo se realizará en base a la masa y aislamiento de los elementos de construcción y decoración.

Medianerías y fachada.

Atendiendo a lo establecido en la tabla 3.4 c la CTE-DB-HR, los bloques de hormigón de 25 Cm de espesor, nos da un aislamiento acústico normalizado mínimo de 54 dBA, siendo esta la solución la adoptada para las medianerías y fachadas del local.

Techo

El nivel de aislamiento acústico que se establece en el CTE-DB-HR para el forjado unidireccional con bovedilla de hormigón de 30 cm de espesor, con solado de 60 Kg/m² y enlucido de techo, es de R= 54 dBA, que es mayor que los 45 dbA.

Por tanto el nivel máximo de emisión en el techo y paramentos verticales es inferior a 25 dBA. Equivalente a una Curva N.C. 15, no necesitando medidas Correctoras.

4) VIBRACIONES.

Considerando las características de la maquinaria a instalar, se estiman prácticamente inexistentes para toda la maquinaria.

Por norma general y de obligado cumplimiento, toda la maquinaria en la que existan elementos dinámicos estará provista de silent-block adecuados al peso de la maquinaria y a la frecuencia de la vibración que debe mitigar.

ANEXO 1 del Reglamento

Tabla 1. Niveles límite de Inmisión de ruido en el interior de las edificaciones.

Zonificación	Tipo de local	Día (7-23)	Niveles límite (dBA)
			Noche (23-7)
Residencial	Piezas Habitables, excepto		
	Cocinas y cuartos de baño.	35	30
	Pasillos, aseos y cocinas.	40	35
	Zonas de acceso común.	50	40

Tabla 2. Niveles límite de emisión de ruido en el exterior de edificaciones.

Situación Actividad	Día (7-23)	Niveles límite (dBA)
		Noche (23-7)
Zona con residencial	65	55

Tabla 4. Curvas base límite de inmisión de vibraciones en el interior de las edificaciones.
Estándares limitadores para la transmisión de vibraciones

Uso del recinto afectado	Periodo	Curva Base
Residencial	Diurno	2
	Nocturno	1,4

En general se eliminarán las conexiones rígidas en tuberías, conductos y máquinas en movimiento y se instalarán sistemas de suspensión elástica.

Se trata de una edificación aislada por lo que no existe posibilidad de transmisión de ruidos entre locales.

RUIDOS INTERNOS EN EL EDIFICIO: FUENTES INTERNAS EMISORAS.

Tuberías de fontanería y evacuación de aguas: Ruido producido por turbulencias en el seno del fluido, presencia de codos, ramificaciones. El ruido se transmite a través de las conducciones y de los elementos en contacto con muros y paredes.

Medidas correctoras:

- Colocación de elementos elásticos entre el sitio donde se produce el ruido y la vía de transmisión mediante coquilla aislante en las tuberías de fontanería de agua fría y agua caliente.
- Aislamiento acústico en tuberías de PVC para la evacuación de aguas, que enrollado sobre las tuberías disminuye el nivel sonoro de los desagües compuesto por:
 - Lámina de espuma de polietileno reticulado (antivibración), con film negro grabado, de 3 mm de espesor.
 - Lámina de plomo de 0,35 mm de 4 kg/m² de peso.
 - Lámina de espuma de poliuretano de celda abierta (fonoabsorbente de 12 mm de espesor).
- Colocar todas las tuberías aisladas de la estructura mediante abrazaderas aislantes y manguitos elásticos. La sujeción de las tuberías será elástica: fijar con bridas, cintas, tacos acústicos, etc.
- Colocación de manguitos protectores, cuando las tuberías pasen a través de muros, tabiques o forjados, que dejen espacio libre alrededor de la tubería, debiéndose rellenar este espacio de una materia plástica. Si la tubería va aislada, no se interrumpirá el aislamiento en el manguito. Los manguitos deberán sobresalir al menos 3 mm de la parte superior de los pavimentos.

Carga y descarga de inodoros:

Medidas correctoras:

- Colocación de sistemas elásticos y elección de un inodoro y carga de cisterna adecuados, que se sitúen dentro de los límites establecidos.

Grifería: ruido debido a las turbulencias provocadas por el agua, problemas de cavitación y resonancia de las tuberías.

Medidas correctoras:

- Se colocarán griterías de calidad y con una correcta unión de la tubería con la gritería, disponiendo elementos elásticos entre ellos.

Bañeras y duchas:

Medidas correctoras:

- Verter arlita en seco o similar, en el interior de la cámara que queda entre la bañera y el tabique frontal de ladrillo.

Puertas metálicas y puertas de garaje:

Medidas correctoras:

- Se colocarán sistemas elásticos y de muelles en los mecanismos de apertura y cierre de las puertas que amortigüen el ruido.

FICHAS JUSTIFICATIVAS DEL CTE DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO.

*El **Código Técnico de la Edificación** es el marco normativo por el que se regulan las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. En su artículo 14 se establecen las **exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)**.*

*El **Documento Básico “DB HR Protección frente al ruido”** que especifica los parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas de protección frente al ruido, fue aprobado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.*

El 20 de diciembre de 2007 el Ministerio de Vivienda publicó una corrección de errores del Real Decreto 1371/2007 y el 23 de abril de 2009 una nueva modificación del Código Técnico mediante la Orden VIV/984/2009 que afectan al Documento Básico “DB HR Protección frente al ruido”

NO SE INTERVIENE EN LAS FACHADAS POR LO QUE NO SE MODIFICAN LAS CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS DE LA EDIFICACIÓN.

3.6. Ahorro de energía

- 3.6 DB HE. Exigencias básicas de ahorro de energía
 - HE 0. Limitación del consumo energético.
 - HE 1. Limitación de demanda energética
 - HE 2. Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)
 - HE 3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
 - HE 4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria
 - HE 5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

HE 0. Limitación del consumo energético.

ÁMBITO DE APLICACIÓN (HE 0 art. 1.1)	INDICAR
Edificios de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes.	☐
Edificaciones o partes de las mismas que, por sus características de utilización, estén abiertas de forma permanente y sean acondicionadas.	☐

NO ES DE APLICACIÓN.

HE 1. Limitación de la demanda energética.

ÁMBITO DE APLICACIÓN (HE 1 art. 1.1)	INDICAR
Edificios de nueva construcción con sup. útil mayor de 50 m ² (se excluyen las instalaciones industriales, talleres, edificios agrícolas no residenciales e interior de viviendas)	☐
Rehabilitación de edificios con sup. rútil mayor de 1.000 m ² y que se renueve más del 25% de la superficie iluminada	☐

NO ES DE APLICACIÓN, YA QUE SE EXCLUYEN AQUELLAS EDIFICACIONES QUE POR SUS CARACTERÍSTICAS DE UTILIZACIÓN DEBAN PERMANECER ABIERTAS.

HE 2. Rendimiento de las instalaciones térmicas.

EXIGENCIA BÁSICA HE 2:	INDICAR
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. Ámbito de aplicación RITE Artículo 2. 1. A efectos de la aplicación del RITE se considerarán como instalaciones térmicas las instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de agua caliente sanitaria, destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.	☐

NO ES DE APLICACIÓN NO EXISTENTEN INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN, REFRIGERACIÓN O VENTILACIÓN.

HE 3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

ÁMBITO DE APLICACIÓN (HE 3 art. 1.1)	INDICAR
Edificios de nueva construcción con sup. útil mayor de 50 m ² (se excluyen las instalaciones industriales, talleres, edificios agrícolas no residenciales e interior de viviendas)	☐
Rehabilitación de edificios con sup. útil mayor de 1.000 m ² y que se renueve más del 25% de la superficie iluminada	☒
Reforma de locales comerciales y de edificios de uso administrativo en los que se renueve la instalación de iluminación	☐

HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
Ámbito de aplicación: Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en: edificios de nueva construcción; rehabilitación de edificios existentes con una superficie útil superior a 1000 m², donde se renueva más del 25% de la superficie iluminada; reformas de locales comerciales y de edificios de uso administrativo en los que se renueva 4la instalación de iluminación. (Ámbitos de aplicación excluidos ver DB-HE3)

Valor de eficiencia energética de la instalación

uso del local	índice del local	nº de puntos considerados en el proyecto	factor de mantenimiento previsto	potencia total instalada en lámparas + equipos aux	valor de eficiencia energética de la instalación	iluminancia media horizontal mantenida	índice de deslumbramiento unificado	índice de rendimiento de color de las lámparas
	K	n	Fm	P [W]	VEEI [W/m²]	Em [lux]	UGR	Ra
1 zonas de no representación ³					$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$	$E_m = \frac{P \cdot 100}{S \cdot VEEI}$	según CIE nº 117	
almacenes, archivos, salas técnicas	1,25	14	0,9	504	5	77		
aparcamientos	4,64	32	0,9	1152	5	34		

Cálculo del índice del local (K) y número de puntos (n)

					$K = \frac{L \times A}{H \times (L + A)}$		número de puntos mínimo
uso	longitud del local	anchura del local	la distancia del plano de trabajo a las luminarias		K		n
u	L	A	H				
					a) K < 1		4
					2 > K ≥ 1		9
					3 > K ≥ 2		16
					K ≥ 3		25
local 1	Aparcamiento	42,80	15,92	2,50	4,64	K ≥ 3	25
local 2	Almacén	38,69	3,41	2,5	1,25	2 > K ≥ 1	9

³ **Grupo 1:** Zonas de no representación o espacios en los que el criterio de diseño, la imagen o el estado anímico que se quiere transmitir al usuario con la iluminación, queda relegado a un segundo plano frente a otros criterios como el nivel de iluminación, el confort visual, la seguridad y la eficiencia energética

HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

Ámbito de aplicación: Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en: edificios de nueva construcción; rehabilitación de edificios existentes con una superficie útil superior a 1000 m², donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada; reformas de locales comerciales y de edificios de uso administrativo en los que se renueve 41a instalación de iluminación. (Ámbitos de aplicación excluidos ver DB-HE3)

Sistemas de control y regulación

Sistema de encendido y apagado manual

- ☒ Toda zona dispondrá, al menos, de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control.

Sistema de encendido: detección de presencia o temporización

- ☒ Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización.

Sistema de aprovechamiento de luz natural

- ☒ b) Se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de luminarias situadas a una distancia inferior a 3 metros de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario. Quedan excluidas de cumplir esta exigencia las zonas comunes en edificios residenciales.

zonas con **cerramientos acristalados al exterior**, cuando se cumplan simultáneamente lo siguiente:

$\theta > 65^\circ$	θ	ángulo desde el punto medio del acristalamiento hasta la cota máxima del edificio obstáculo, medido en grados sexagesimales. (ver figura 2.1)
$T \cdot \frac{A_w}{A} > 0,07$	T	coeficiente de transmisión luminosa del vidrio de la ventana del local, expresado en tanto por uno.
	A _w	área de acristalamiento de la ventana de la zona [m ²].
	A	área total de las superficies interiores del local (suelo + techo + paredes + ventanas)[m ²].

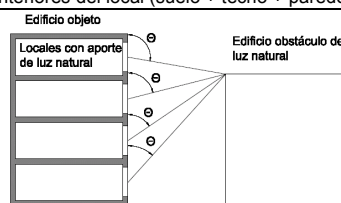


Figura 2.1

zonas con **cerramientos acristalados a patios o atrios**, cuando se cumplan simultáneamente lo siguiente:

Patios no cubiertos:

$a_i > 2 \times h_i$	a _i	anchura
	h _i	distancia entre el suelo de la planta donde se encuentre la zona en estudio y la cubierta del edificio (ver figura 2.2)

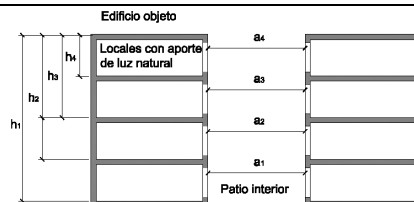


Figura 2.2

Patios cubiertos por acristalamientos:

$a_i > (2 / T_c) \times h_i$	h _i	distancia entre la planta donde se encuentre el local en estudio y la cubierta del edificio (ver figura 2.3)
	T _c	coeficiente de transmisión luminosa del vidrio de cerramiento del patio, expresado en tanto por uno.

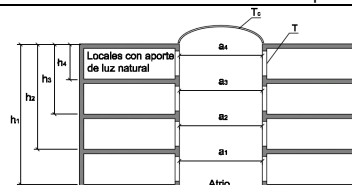


Figura 2.3

Que se cumpla la expresión siguiente:

$T \cdot \frac{A_w}{A} > 0,07$	T	coeficiente de transmisión luminosa del vidrio de la ventana del local, expresado en tanto por uno.
	A _w	área de acristalamiento de la ventana de la zona [m ²].
	A	área total de las superficies interiores del local (suelo + techo + paredes + ventanas)[m ²].

HE 4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria. NO PROCEDE.

HE 5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica (NOTA: no es de aplicación en el uso mercado y aparcamiento en cuyo caso puede eliminarse el apartado completo)

4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.1. Listado no exhaustivo de normativa técnica de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras.

4.2 Accesibilidad

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

4.3. Baja Tensión.

4.2. Listado no exhaustivo de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras

Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se aprueban las normas de redacción de proyectos y dirección de obras en la edificación.

Real Decreto 129/1985, de 23 de enero, modifica el Decreto 462/1971

NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS Y EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 1º A). Uno del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto de edificación se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción

ÍNDICE

- 00. Normas de carácter general
- 01. Abastecimiento de agua, saneamiento y vertido
- 02. Accesibilidad universal
- 03. Acciones en la edificación
- 04. Aislamiento acústico
- 05. Aparatos elevadores
- 06. Audiovisuales
- 07. Calefacción, climatización, agua caliente sanitaria, energía solar. RITE
- 08. Casilleros postales
- 09. Certificación de eficiencia energética de los edificios
- 10. Conglomerantes. Cementos y cales
- 11. Cubiertas. Protección contra la humedad
- 12. Electricidad e Iluminación
- 13. Energía. Aislamiento térmico, ahorro de energía
- 14. Estructuras de acero
- 15. Estructuras de forjados
- 16. Estructuras de hormigón
- 17. Instalaciones especiales. Acción del rayo
- 18. Ladrillos y bloques. Estructuras de fábrica
- 19. Madera. Estructuras de madera
- 20. Medio ambiente. Calidad del aire. Residuos
- 21. Protección contra incendios
- 22. Residuos de la construcción
- 23. Seguridad de utilización
- 24. Seguridad y salud en el trabajo
- 25. Suelos. Cimentaciones
- 26. Yeso
- 27. Infraestructuras comunes de telecomunicaciones
- 28. Uso y Mantenimiento
- 29. Vivienda protegida
- 30. Control de calidad. Marcado CEE

Nota: el carácter genérico de esta relación hará necesario que se complete con normativas específicas cuando se trate de edificaciones de usos concretos y con la normativa específica del municipio en el que se actúe.

CAT - DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA. COLEGIO DE ARQUITECTOS DE GRANADA

00. NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.

B.O.E.	266; 06.11.99	Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.	313; 31.12.02	Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 105 de la Ley 53/2002 de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de la Jefatura del Estado.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. PARTE I (General) Y PARTE II (Documentos Básicos)

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II)
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.
B.O.E.	304; 20.12.07	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	252; 18.10.08	Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.
B.O.E.	230; 23.09.09	Corrección de errores y erratas de la Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.
B.O.E.	061; 11.03.10	Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

01. ABASTECIMIENTO DE AGUA, SANEAMIENTO Y VERTIDO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

B.O.E.	236; 02.10.74	Orden de 28 de julio de 1974 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.	237; 03.10.74	
B.O.E.	260; 30.10.74	Corrección de errores.

REGLAMENTO DEL SUMINISTRO DOMICILIARIO DE AGUA.

B.O.J.A.	081; 10.09.91	Decreto de 11 de junio de 1991 de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.
----------	---------------	---

CONTADORES DE AGUA FRÍA.

B.O.E.	055; 06.03.89	Orden de 28 de diciembre de 1988 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
--------	---------------	--

CONTADORES DE AGUA CALIENTE.

B.O.E.	025; 30.01.89	Orden de 30 de diciembre de 1988, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
--------	---------------	---

02. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.

B.O.E.	061; 11.03.10	Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. Ministerio de Vivienda
--------	---------------	--

DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS.

B.O.E.	061; 11.03.10	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. Ministerio de Vivienda
--------	---------------	--

REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA

B.O.J.A. 140; 21.07.09 Decreto 293/2009, de 7 de JULIO, de la Consejería de la Presidencia.

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES, NO DISCRIMINACIÓN Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (LIONDAU).

B.O.E. 289; 03.12.03 Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Presidencia del Gobierno.

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES

B.O.E. 113; 11.05.07 Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, del Mº de La Presidencia
B.O.E. 061; 11.03.10 Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.

B.O.E. 051; 28.02.80 Real Decreto 355/1980, de 25 de enero, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

INTEGRACIÓN SOCIAL DE LOS MINUSVÁLIDOS.

B.O.E. 103; 30.04.82 Ley 13/1982, de 7 de abril, de la Presidencia del Gobierno; artc. del 54º al 61º.

PROGRAMAS DE NECESIDADES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ADAPTACIÓN DE CENTROS DE EDUCACION ESPECIAL.

B.O.E. 082; 06.04.81 Orden de 26 de marzo de 1981, del Mº de Educación y Ciencia; artc. 6º.

CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SUS RELACIONES CON LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO.

B.O.E. 072; 24.03.07 Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo, del Mº de La Presidencia.

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

B.O.E. 290; 04.12.07 Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, del Mº de La Presidencia.

RÉGIMEN DE INFRACCIONES Y SANCIONASEN MATERIA DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES, NO DISCRIMINACIÓN Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

B.O.E. 310; 27.12.07 Ley 49/2007, de 26 de diciembre, de Presidencia del Gobierno.

SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LOS EDIFICIOS ESCOLARES PÚBLICOS.

B.O.J.A. 005; 21.01.86 Resolución de 30 de diciembre de 1985, de la Dirección General de Construcciones y Equipamiento Escolar.

CONDICIONES TÉCNICAS QUE DEBEN REUNIR LOS CENTROS DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA PARA PERSONAS CON MINUSVALÍAS, PARA PODER SUSCRIBIR CONCIERTOS DE PLAZAS CON DICHO INSTITUTO.

B.O.J.A. 086; 07.08.93 Resolución de 30 de julio de 1993, del Instituto Andaluz de Servicios Sociales, de la Cª de Asuntos Sociales.
B.O.J.A. 107; 02.10.93 Corrección de errores.

ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN ANDALUCÍA.

B.O.J.A. 045; 17.04.99 Ley 1/1999, de 31 de marzo, de la Presidencia de la Junta de Andalucía.
B.O.E. 107; 05.05.99

03. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, BASES DE CÁLCULO.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SE-AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

B.O.E. 074; 28.03.06 Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 254; 23.10.07 Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 022; 25.01.08 Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 099; 23.04.09 Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSE-02).

B.O.E. 244; 11.10.02 Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Mº de Fomento.

04. AISLAMIENTO ACÚSTICO –Ver Apartado 20 MEDIO AMBIENTE-

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO.

B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.
B.O.E.	304; 20.12.07	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores del documento básico DB-HR Protección frente al ruido.
B.O.E.	252; 18.10.08	Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.
B.O.E.	252; 18.10.08	Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.

05. APARATOS ELEVADORES

REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS.

B.O.E.	141; 14.06.77	Orden de 23 de mayo de 1977 del Mº de Industria.
B.O.E.	170; 18.07.77	Corrección de errores.
B.O.E.	063; 14.03.81	Modificación artc. 65.
B.O.E.	282; 25.11.81	Modificación cap. 1º. Título 2º
B.O.E.	050; 29.04.99	Modificación artc. 96

REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN.

B.O.E.	296; 11.12.85	Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre del Mº de Industria y Energía. Derogado a partir del 30.06.99 por el Real Decreto 1314/1997, con excepción de sus artículos 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 y 23 (Disposición derogatoria única)
--------	---------------	---

REGULACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA.

B.O.J.A.	106; 25.11.86	Orden de 14 de noviembre de 1986 de la Consejería de Fomento y Turismo.
----------	---------------	---

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS.
- A partir del 30.06.99 ver Disposición Derogatoria Única del Real Decreto 1314/1997.

B.O.E.	239; 06.10.87	Orden de 23 de septiembre de 1987 del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	114; 12.05.88	Corrección de errores.
B.O.E.	223; 17.09.91	Modificación.
B.O.E.	245; 12.10.91	Corrección de errores.
B.O.E.	117; 15.05.92	Complemento.
B.O.E.	097; 23.04.97	Modificación sobre instalaciones de ascensores sin cuarto de máquinas.
B.O.E.	123; 23.05.97	Corrección de errores.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 2, REFERENTE A GRÚAS TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.

B.O.E.	162; 07.07.88	Orden de 28 de junio de 1988 del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	239; 05.10.88	Corrección de errores.
B.O.E.	098; 24.04.90	Modificación.
B.O.E.	115; 14.05.90	Corrección de errores.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 3, REFERENTE A CARRETILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCIÓN.

B.O.E.	137; 09.06.89	Orden de 26 de mayo 1989 del Mº de Industria y Energía.
--------	---------------	---

DISPOSICIÓN DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE, SOBRE ASCENSORES.

B.O.E.	234; 30.09.97	Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	179; 28.07.98	Corrección de errores

AUTORIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO.

B.O.E.	230; 25.09.98	Resolución de 10 de septiembre de 1998, del Mº de Industria y Energía
--------	---------------	---

REGULACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE INSTALACIÓN DE PUERTAS DE CABINA, ASÍ COMO DE OTROS DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS DE SEGURIDAD EN LOS ASCENSORES EXISTENTES.

B.O.J.A.	121; 24.10.98	Decreto 178/1998, de 16 de septiembre, de la Cª de Trabajo e Industria.
----------	---------------	---

CONCESIÓN DE AYUDAS PARA LA RENOVACIÓN Y MEJORA DE LOS ASCENSORES EN SUS CONDICIONES DE SEGURIDAD

B.O.J.A.	016; 06.02.99	Orden de 29 de diciembre de 1998, de la Cª de Trabajo e Industria.
B.O.J.A.	041; 08.04.99	Corrección de errores.

06. AUDIOVISUALES. TELECOMUNICACIONES

INSTALACIÓN DE INMUEBLES DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA SEÑAL DE TELEVISIÓN POR CABLE.

B.O.E.	116; 15.05.74	Decreto 1306/1974, de 2 de mayo, de la Presidencia del Gobierno.
--------	---------------	--

REGULACIÓN DEL DERECHO A INSTALAR EN EL EXTERIOR DE LOS INMUEBLES LAS ANTENAS DE LAS ESTACIONES RADIOELÉCTRICAS DE AFICIONADOS.

B.O.E.	283; 26.11.83	Ley 19/1983, de 16 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
--------	---------------	---

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PUNTO DE TERMINACIÓN DE RED DE LA RED TELEFÓNICA CONMUTADA Y LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE CONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES PRIVADAS DE ABONADO.

B.O.E. 305; 22.12.94 Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACION.

B.O.E. 051; 28.02.98 Real Decreto-Ley 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado.

REGLAMENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES.
- Ver disposiciones transitorias de Real Decreto 401/2003 relativas a la entrada en vigor del Reglamento Regulador de la ICT

B.O.E. 058; 09.03.99 Real Decreto 279/1999, de 22 de febrero, del Mº de Fomento.
B.O.E. 268; 09.11.99 Desarrollo. Orden de 26 de octubre de 1999, del Mº de Fomento.
B.O.E. 304; 21.12.99 Corrección de errores de la Orden de 26 de octubre de 1999.
B.O.E. 034; 09.02.00 Resolución de 12 de enero de 2000, del Mº de Fomento.
B.O.E. 148; 21.06.00 Modificación. Orden de 7 de junio 2000, del Mº de Ciencia y Tecnología.
B.O.E. 115; 14.05.03 Real Decreto 401/2003, de 4 de abril, del Mº de Ciencia y Tecnología.

07. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN, AGUA CALIENTE SANITARIA, ENERGÍA SOLAR. RITE

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB H 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB H 2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS (RITE)

B.O.E. 074; 28.03.06 Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 254; 23.10.07 Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 022; 25.01.08 Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 099; 23.04.09 Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).

B.O.E. 207; 29.08.07 Real Decreto 1027/2007, de 20 de Julio, del Mº de la Presidencia, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
B.O.E. 051; 28.02.08 Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
B.O.E. 298; 11.12.09 Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio

REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

B.O.E. 291; 06.12.77 Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E. 009; 11.01.78 Corrección de errores.
B.O.E. 057; 07.03.79 MODIFICACION artc. 3, 28, 29, 30, 31 y Dispº Adicional 3º.
B.O.E. 101; 28.04.81 MODIFICACION artc. 28, 29 y 30.

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS MI-IF CON ARREGLO A LO DISPUESTO EN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

B.O.E. 029; 03.02.78 Orden de 24 de enero de 1978, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E. 112; 10.05.79 MODIFICACION MI-IF 007 y 014.
B.O.E. 251; 18.10.80 MODIFICACION MI-IF 013 y 014.
B.O.E. 291; 05.12.87 MODIFICACION MI-IF 004
B.O.E. 276; 17.11.92 MODIFICACION MI-IF 005
B.O.E. 288; 02.12.94 MODIFICACION MI-IF 002, 004, 009 y 010.
B.O.E. 114; 10.05.96 MODIFICACION MI-IF 002, 004, 008, 009 y 010.
B.O.E. 060; 11.03.97 MODIFICACION TABLA I MI-IF 004.
B.O.E. 010; 12.01.99 MODIFICACION MI-IF 002, MI-IF 004 y MI-IF 009.

ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN.

B.O.E. 099; 25.04.81 Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E. 055; 05.03.82 Prórroga de plazo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.

B.O.J.A. 029; 23.04.91 Orden de 30 de marzo, de la Cª de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía.
B.O.J.A. 036; 17.05.91 Corrección de errores.

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE GAS EN LOCALES DESTINADOS A USOS DOMÉSTICOS, COLECTIVOS O COMERCIALES.

-Deroga, para estos usos, lo establecido en las Normas Básicas para Instalaciones de gas en edificios habitados. Orden de 27 de marzo de 1974, de Presidencia de Gobierno

B.O.E. 281; 24.11.93 Real Decreto 1853/1993 de 22 de octubre del Ministerio de la Presidencia
B.O.E. 057; 08.03.94 Corrección de errores

INSTRUCCIÓN SOBRE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES RECEPTORAS DE GASES COMBUSTIBLES

B.O.E.	008; 09.01.86	Orden de 17 de Diciembre de 1985 del Ministerio de Industria y Energía
B.O.E.	100; 26.04.86	Corrección de errores
REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE GASES LICUADOS DEL PETRÓLEO (GLP) EN DEPÓSITOS FIJOS		
B.O.E.	046; 22.02.86	Orden de 29 de enero de 1986 del Ministerio de Industria y Energía
B.O.E.	138; 10.06.86	Corrección de errores
REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES "MIG"		
B.O.E.	292; 06.12.74	Orden de 18 de noviembre de 1974. Ministerio de Industria (derogado parcialmente)
B.O.E.	267; 08.11.83	Orden de 26 de octubre de 1983 Modificación de los puntos 5.1 y 6.1 de la orden de 18 de Noviembre
B.O.E.	175; 23.07.84	Corrección de errores de la Orden de 26 de octubre
B.O.E.	175; 23.07.84	Modificación de los puntos 5.1, 5.2, 5.5 y 6.2. del Reglamento
B.O.E.	068; 21.03.94	Modificación del apartado 3.2.1. de la ITC- MIG 5.1
B.O.E.	139; 11.06.98	Modificación de la ITC- MIG-R 7.1. y ITC-MIG-R 7.2. del Reglamento
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP 03. INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO.		
B.O.E.	254; 23.10.98	Real Decreto 1427/1997 de 15 de septiembre del Ministerio de Industria y Energía
B.O.E.	021; 24.01.98	Corrección de errores

08. CASILLEROS POSTALES

REGLAMENTO REGULADOR DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS POSTALES.

B.O.E.	313; 31.12.99	Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia
--------	---------------	--

09. CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.	027; 31.01.07	Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, de la Presidencia del Gobierno.
--------	---------------	---

REGISTRO ELECTRÓNICO DE CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

B.O.J.A.	145; 22.07.08	ORDEN de 25 de junio de 2008, por la que se crea el Registro Electrónico de Certificados de eficiencia energética de edificios de nueva construcción y se regula su organización y funcionamiento, de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
----------	---------------	--

10. CONGLOMERANTES. CEMENTOS Y CALES

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS.(RC-08).

B.O.E.	148; 19.06.08	Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-08). Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.	220; 11.09.08	CORRECCIÓN de errores del R.D. 956/2008. Ministerio de la Presidencia.

DECLARACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS.

B.O.E.	265; 04.11.88	Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía.
B.O.E.	155; 30.06.89	MODIFICACIÓN.
B.O.E.	312; 29.12.89	MODIFICACIÓN.
B.O.E.	158; 03.07.90	MODIFICACIÓN del plazo de entrada en vigor.
B.O.E.	036; 11.02.92	MODIFICACIÓN.
B.O.E.	125; 26.05.97	MODIFICACIÓN.

CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS.

B.O.E.	021; 25.01.89	Orden de 17 de enero de 1989, del Mº de Industria y Energía.
--------	---------------	--

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE SUELOS. (RCA-92).

B.O.E.	310; 26.12.92	Orden de 18 de diciembre de 1992, del Mº de Obras Públicas y Transportes.
--------	---------------	---

11. CUBIERTAS. PROTECCIÓN CONTRA LA HUMEDAD

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 1 SALUBRIDAD, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.

B.O.E. 099; 23.04.09 Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

DECLARACIÓN OBLIGATORIA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS PRODUCTOS BITUMINOSOS PARA LA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS EN LA EDIFICACIÓN.

B.O.E. 070; 22.03.86 Orden de 12 de marzo de 1986, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E. 233; 29.09.86 Ampliación de la entrada en vigor.

12. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

B.O.E. 074; 28.03.06 Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 254; 23.10.07 Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 022; 25.01.08 Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT 01a BT 54

B.O.E. 224; 18.09.02 Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Mº de Ciencia y Tecnología.

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

B.O.E. 288; 01.12.82 Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, del Mº de Industria y Energía
B.O.E. 015; 18.01.83 Corrección de errores.
B.O.E. 152; 26.06.84 MODIFICACIÓN

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MIE-RAT DEL REGLAMENTO ANTERIOR.

B.O.E. 183; 01.08.84 Orden de 6 de julio de 1984, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E. 256; 25.10.84 MODIFICACIÓN de MIE-RAT 20.
B.O.E. 291; 05.12.87 MODIFICACIÓN de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.
B.O.E. 054; 03.03.88 Corrección de errores.
B.O.E. 160; 05.07.88 MODIFICACIÓN de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.
B.O.E. 237; 03.10.88 Corrección de erratas.
B.O.E. 005; 05.01.96 MODIFICACIÓN de MIE-RAT 02
B.O.E. 047; 23.02.96 Corrección de errores
B.O.E. 072; 24.03.00 Modificación de 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 (Orden de 10 de marzo de 2000 del Mº de Industria y Energía).
B.O.E. 250; 18.10.00 Corrección de errores

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

B.O.E. 068; 19.03.08 REAL DECRETO 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

CONTROL METROLÓGICO DEL ESTADO SOBRE INSTRUMENTOS DE MEDIDA.

B.O.E. 183; 02.08.06 REAL DECRETO 889/2006, de 21 de julio, por el que se regula el control metrológico del Estado sobre instrumentos de medida..

SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A LOS POLÍGONOS URBANIZADOS POR EL Mº DE LA VIVIENDA.

B.O.E. 083; 06.04.72 Orden de 18 de marzo de 1972, del Mº de Industria.

REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTES, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

B.O.E. 310; 27.12.00 Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del Mº de Economía.
B.O.E. 062; 13.03.01 Corrección de errores
B.O.E. 054; 12.05.01 ACLARACIONES. Instrucción de 27.03.01, de la Dº Gral. de Industria, Energía y Minas

PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.

B.O.J.A. 106; 14.09.00 Decreto 358/2000, de 18 de julio, de la Cª de Empleo y Desarrollo Tecnológico.
B.O.J.A. 128; 07.11.00 Desarrollo. Orden de 16 de octubre de 2000. Cª de Empleo y Desarrollo Tecnológico.

13. ENERGÍA. AISLAMIENTO TÉRMICO, AHORRO DE ENERGÍA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE 1 AHORRO DE ENERGÍA. LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

B.O.E. 074; 28.03.06 Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 254; 23.10.07 Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 022; 25.01.08 Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.

B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.
NORMAS SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS ESPUMAS DE UREA-FORMOL USADAS COMO AISLANTES EN LA EDIFICACIÓN.		
B.O.E.	113; 11.05.84	Orden de 8 de mayo, de la Presidencia del Gobierno.
B.O.E.	167; 13.07.84	Corrección de errores.
B.O.E.	222; 16.09.87	Anulación la 6ª Disposición.
B.O.E.	053; 03.03.89	MODIFICACIÓN.
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS POLIESTIRENOS EXPANDIDOS UTILIZADOS COMO AISLANTES TÉRMICOS Y SU HOMOLOGACIÓN.		
B.O.E.	064; 15.03.86	Real Decreto 2709/1985, de 27 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	107; 05.06.86	Corrección de errores
B.O.E.	081; 05.04.99	Modificación. Orden de 23 de marzo de 1999
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN.		
B.O.E.	186; 05.08.86	Real Decreto 1637/1986, de 13 de junio, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	257; 27.10.86	Corrección de errores.
B.O.E.	034; 09.02.00	Modificación. Real Decreto 113/2000, de 28 de enero, del Mº de Industria y Energía

14. ESTRUCTURAS DE ACERO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-A SEGURIDAD ESTRUCTURAL: ACERO.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.

INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (EAE).

B.O.E.	149; 23.06.11	Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, del Ministerio de la Presidencia. <i>Nota: entra en vigor a los 6 meses de su publicación, es decir el 24 de noviembre de 2011, con aplicación de las excepciones de la disposición transitoria respecto de los proyectos en redacción (hoja de encargo).</i>
--------	---------------	--

RECUBRIMIENTOS GALVANIZADOS EN CALIENTE SOBRE PRODUCTOS, PIEZAS Y ARTÍCULOS DIVERSOS CONSTRUIDOS O FABRICADOS CON ACERO U OTROS MATERIALES FÉRREOS.

B.O.E.	003; 03.01.86	Real Decreto 2351/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.
--------	---------------	--

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS TUBOS DE ACERO INOXIDABLE SOLDADOS LONGITUDINALMENTE.

B.O.E.	012; 14.01.86	Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	038; 13.02.86	Corrección de errores.

15. ESTRUCTURAS DE FORJADOS

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08.

B.O.E.	203; 22.08.08	Real Decreto 12471/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.	309; 24.12.08	CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS.

B.O.E.	190; 08.08.80	Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, de la Presidencia del Gobierno.
B.O.E.	301; 16.12.89	Modificación de los modelos de fichas técnicas.
B.O.E.	056; 06.03.97	Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados. Resolución de 30 de enero de 1997, de la Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, del Mº de Fomento.

ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMI-RESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.	051; 28.02.86	Real Decreto 2702/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.
--------	---------------	--

16. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08.

B.O.E.	203; 22.08.08	Real Decreto 12471/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.	309; 24.12.08	CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO.

B.O.E. 305; 21.12.85 Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.

CRITERIOS PARA LA REALIZACIÓN DE CONTROL DE PRODUCCIÓN DE LOS HORMIGONES FABRICADOS EN CENTRAL.

B.O.E. 008; 09.01.96 Orden de 21 de diciembre de 1995, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E. 032; 06.02.96 Corrección de errores
B.O.E. 058; 07.03.96 Corrección de errores

17. INSTALACIONES ESPECIALES. ACCIÓN DEL RAYO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU 8 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

B.O.E. 074; 28.03.06 Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 254; 23.10.07 Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 022; 25.01.08 Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación

REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES Y RADIOACTIVAS.

B.O.E. 255; 24.10.72 Decreto 2869/1972, de 21 de julio, del Mº de Industria.

REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN SANITARIA CONTRA RADIACIONES IONIZANTES.

B.O.E. 037; 12.02.92 Decreto 53/1992, de 24 de enero, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

PARARRAYOS RADIOACTIVOS.

B.O.E. 165; 11.07.86 Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E. 165; 11.07.87 MODIFICACION.

PROTECCIÓN OPERACIONAL DE LOS TRABAJADORES EXTERNOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES POR INTERVENCIÓN EN ZONA CONTROLADA.

B.O.E. 091; 16.04.97 Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, del Mº de la Presidencia.
B.O.E. 238; 04.10.97 Creación del Registro de Empresas Externas. Resolución de 16 de julio de 1997, del Consejo de Seguridad Nuclear.

18. LADRILLOS Y BLOQUES. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-F SEGURIDAD ESTRUCTURAL: FABRICA.

B.O.E. 074; 28.03.06 Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 254; 23.10.07 Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 022; 25.01.08 Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 099; 23.04.09 Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RL-88.

B.O.E. 185; 03.08.88 Orden de 27 de julio de 1988, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Presidencia del Gobierno.

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE BLOQUES DE HORMIGÓN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RB-90.

B.O.E. 165; 11.07.90 Orden de 4 de julio de 1990, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

19. MADERA. ESTRUCTURAS DE MADERA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-M SEGURIDAD ESTRUCTURAL: MADERA.

B.O.E. 074; 28.03.06 Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 254; 23.10.07 Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 022; 25.01.08 Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E. 099; 23.04.09 Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

TRATAMIENTOS PROTECTORES DE LA MADERA.

B.O.E. 249; 16.10.76 Orden de 7 de octubre de 1976, del Mº de Agricultura.

20. MEDIO AMBIENTE. CALIDAD DEL AIRE. RESIDUOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 2 SALUBRIDAD. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 3 SALUBRIDAD. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.

LEY DEL RUIDO.

B.O.E.	276; 18.11.03	LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. Jefatura del Estado.
--------	---------------	--

LEY DE CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

B.O.E.	275; 16.11.07	LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera..
--------	---------------	---

LEY DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL (GICA).

B.O.J.A.	143; 20.07.07	LEY 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. Consejería de Presidencia. Junta de Andalucía
----------	---------------	--

REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA

B.O.J.A.	243; 18.12.03	Decreto 326/2003 de 25 de noviembre, de la Cº de Medio Ambiente.
----------	---------------	--

REGLAMENTO DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA.

B.O.J.A.	161; 19.12.95	Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, de la Cº de Medio Ambiente.
----------	---------------	---

REGLAMENTO DE CLASIFICACIÓN AMBIENTAL.

B.O.J.A.	003; 11.01.96	Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, de la Cª de la Presidencia.
----------	---------------	---

ASIGNACIÓN DE COMPETENCIAS EN MATERIA DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE Y DE USOS EN ZONAS DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN.

B.O.J.A.	097; 28.06.94	Decreto 97/1994, de 3 de mayo, de la Cª de Cultura y Medio Ambiente.
----------	---------------	--

PROCEDIMIENTO PARA LA TRAMITACIÓN DE AUTORIZACIONES DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE Y DE USO EN ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN. (Derogado parcialmente por la GICA)

B.O.J.A.	175; 04.11.94	Decreto 334/1994, de 4 de octubre, de la Cª de Medio Ambiente.
----------	---------------	--

REGLAMENTO DE CALIDAD DE LAS AGUAS LITORALES.

B.O.J.A.	019; 08.02.96	Decreto 14/1996, de 16 de enero, de la Cª de Medio Ambiente.
----------	---------------	--

REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE. (Derogado parcialmente por la GICA)

B.O.J.A.	030; 07.03.96	Decreto 74/1996, de 20 de febrero, de la Cº de Medio Ambiente.
B.O.J.A.	048; 23.04.96	Corrección de errores.

REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE, EN MATERIA DE MEDICIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES.

B.O.J.A.	030; 07.03.96	Orden de 23 de febrero de 1996, de la Cª de Medio Ambiente.
B.O.J.A.	046; 18.04.96	Corrección de errores.

CLASIFICACIÓN DE LAS AGUAS LITORALES ANDALUZAS Y ESTABLECIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS AFECTADAS DIRECTAMENTE POR LOS VERTIDOS.

B.O.J.A.	027; 04.03.97	Orden de 14 de febrero de 1997, de la Cª de Medio Ambiente.
----------	---------------	---

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ANDALUCÍA.

B.O.J.A.	077; 05.07.97	Acuerdo de 17 de junio de 1997, de la Cª de Medio Ambiente.(Formulación)
B.O.J.A.	091; 13.09.98	Decreto 134/1998, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.
B.O.J.A.	064; 01.04.04	DECRETO 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.

21. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.
B.O.E.	061; 11.03.10	Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

B.O.E.	298; 14.12.93	Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	109; 07.05.94	Corrección de errores.
B.O.E.	101; 28.04.98	Orden de 16 de abril de 1998, del Mº de Industria y energía (Normas de Procedimiento y Desarrollo).

ITC-MIE-AP 5: EXTINTORES DE INCENDIO.

B.O.E.	149; 23.06.82	Orden de 31 de mayo de 1982, del Mº de Industria y Energía
B.O.E.	266; 07.11.83	Modificación de los artículos 2º, 9º y 10º
B.O.E.	147; 20.06.85	Modificación de los artículos 1º, 4º, 5º, 7º, 9º y 10º
B.O.E.	285; 28.11.89	Modificación de los artículos 4º, 5º, 7º y 9º
B.O.E.	101; 28.04.98	Modificación de los artículos 2º, 4º, 5º, 8º, 14º y otros.
B.O.E.	134; 05.06.98	Corrección de errores.

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

B.O.E.	303; 17.12.04	Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	055; 05.03.05	Corrección de errores y erratas

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

B.O.E.	079; 02.04.05	Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, del Mº de la Presidencia
--------	---------------	---

22. RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

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

B.O.E.	038; 13.02.08	Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de la Presidencia
--------	---------------	--

23. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria).
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican 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.
B.O.E.	061; 11.03.10	Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

24. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.	256; 25.10.97	Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Mº de la Presidencia.
--------	---------------	---

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.	167; 15.06.52	Orden de 20 de mayo de 1952, del Mº del Trabajo.
B.O.E.	356; 22.12.53	MODIFICACIÓN Art. 115
B.O.E.	235; 01.10.66	MODIFICACIÓN Art. 16

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

B.O.E.	269; 10.11.95	Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.	224; 18.09.98	Real Decreto 1932/1998 sobre adaptación de la ley al ámbito de los centros y establecimientos militares.
B.O.E.	266; 06.11.99	Ley 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

B.O.E.	027; 31.01.97	Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.	159; 04.07.97	Orden de 27 de junio de 1997, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.	104; 01.05.98	Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.	057; 07.03.09	Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.		
B.O.E.	097; 23.04.97	Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.		
B.O.E.	097; 23.04.97	Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRANE RIESGO, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES.		
B.O.E.	097; 23.04.97	Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN.		
B.O.E.	097; 23.04.97	Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO.		
B.O.E.	124; 24.05.97	Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO.		
B.O.E.	124; 24.05.97	Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.
B.O.E.	076; 30.03.98	Orden 25, de Marzo de 1998, por la que se adapta Real Decreto anterior.
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.		
B.O.E.	140; 12.06.97	Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Mº de la Presidencia.
B.O.E.	171; 18.07.97	Corrección de errores.
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.		
B.O.E.	188; 07.08.97	Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Mº de la Presidencia.
B.O.E.	274; 13.11.04	Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL.		
B.O.E.	047; 24.02.99	Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.
REGISTROS PROVINCIALES DE DELEGADOS DE PREVENCIÓN Y ORGANOS ESPECÍFICOS QUE LOS SUSTITUYAN.		
B.O.J.A.	038; 30.03.99	Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cª de Trabajo e Industria.
REGISTRO ANDALUZ DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y PERSONAS O ENTIDADES AUTORIZADAS PARA EFECTUAR AUDITORÍAS O EVALUACIONES DE LOS SISTEMAS DE PREVENCIÓN.		
B.O.J.A.	038; 30.03.99	Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cª de Trabajo e Industria.
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.		
BOE	127; 29.05.06	Real Decreto de 19 de mayo de 2006, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

25. SUELOS. CIMENTACIONES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-C SEGURIDAD ESTRUCTURAL: CIMIENTOS.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación

26. YESOS

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE YESOS Y ESCAYOLAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN "RY-85".

B.O.E.	138; 10.06.85	Orden de 31 de mayo de 1985, de la Presidencia del Gobierno.
--------	---------------	--

YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PREFABRICADOS DE YESOS Y ESCAYOLAS.

B.O.E.	156; 01.07.86	Real Decreto 1312/1986, de 25 de abril, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E.	240; 07.10.86	Corrección de errores.

27. INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN.

B.O.E. 058; 28.02.98 Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

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

B.O.E. 078; 01.04.11 Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, 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. *(Durante los 6 meses posteriores a su entrada en vigor, hasta el 2 de octubre de 2011, los proyectos podrán regirse por las disposiciones contenidas en los anexos del reglamento aprobado por el Real Decreto 401/2003, de 4 de abril).*

28. USO Y MANTENIMIENTO

NORMAS SOBRE LAS INSTRUCCIONES PARTICULARES DE USO MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS Y EL MANUAL GENERAL PARA EL USO MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS MISMOS.

B.O.J.A. 007; 13.01.10 Orden de 33 de noviembre de 2009, de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía

29. VIVIENDA PROTEGIDA

REGLAMENTO DE VIVIENDAS PROTEGIDAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA Y SE DESARROLLAN DETERMINADAS DISPOSICIONES DE LA LEY 13/2005, DE 11 DE NOVIEMBRE, DE MEDIDAS EN MATERIA DE VIVIENDA PROTEGIDA Y SUELO.

B.O.J.A. 153; 08.08.06 Decreto 149/2006, de 25 de julio de 2006, de la Consejería de Presidencia. Junta de Andalucía

NORMATIVA TÉCNICA DE DISEÑO Y CALIDAD APLICABLE A LAS VIVIENDAS PROTEGIDAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA Y SE AGILIZAN LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS PARA OTORGAR LAS CALIFICACIONES DE VIVIENDAS PROTEGIDAS.

B.O.J.A. 154; 04.08.08 Orden de 21 de julio de 2008, de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía

30. CONTROL DE CALIDAD. MARCADO CEE

Real Decreto 1630/1992 por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE B.O.E. N° 34 publicado el 9/2/1993.

Real Decreto 1328/1995 por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 630/1992, de 29 de diciembre B.O.E. N° 198 publicado el 19/8/1995. Corrección de errores: BOE N° 240 de 7/10/1995.

Orden de 1 de agosto de 1995, por la que se establecen el Reglamento y las Normas de régimen interior de la Comisión Interministerial para los Productos de la Construcción B.O.E. N° 190 publicado el 10/8/1995. Corrección de errores: BOE N° 237 de 4/10/1995.

Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. B.O.E. N° 79 publicado el 2/4/2005.

Real Decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. B.O.E. N° 037 publicado el 12/2/2008.

NOTA: Para la recepción y puesta en obra de los materiales, se incluirá el listado que incluya los productos con obligación de disponer del Marcado CE en ese momento. Ese listado puede obtenerse actualizado en la página Web del Colegio (Tecnología-CAT, página principal) o en la página de información sobre la Directiva 89/106/CEE sobre Productos de la Construcción, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio:

<http://www.coagranada.org/tecnologia/cte/index.asp>

<http://www.ffii.nova.es/puntoinformcyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE#ListadosCompilados>

NOTA FINAL: 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 (Normas publicadas por AENOR).

4.2 Accesibilidad

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

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

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

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

DATOS GENERALES
FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*



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

DATOS GENERALES	
DOCUMENTACIÓN	
APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO MUNICIPAL EN SALOBREÑA	
ACTUACIÓN	
ADAPTACIÓN	
ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES	
PÚBLICA CONCURRENCIA	
DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	200
Número de asientos	
Superficie	2.260 m
Accesos	2
Ascensores	1
Rampas	1
Alojamientos	
Núcleos de aseos	2
Aseos aislados	0
Núcleos de duchas	0
Duchas aisladas	0
Núcleos de vestuarios	0
Vestuarios aislados	0
Probadores	0
Plazas de aparcamientos	30
Plantas	PLANTA BAJA + SEMISÓTANO
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	
LOCALIZACIÓN	
AVENIDA FEDERICO GARCÍA LORCA Y CALLE YERMA. SALOBREÑA.	
TITULARIDAD	
AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.	
PERSONA/S PROMOTORA/S	
AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.	
PROYECTISTA/S	
ENCARNACIÓN SÁNCHEZ GARCÍA. ARQUITECTO	

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

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

OBSERVACIONES

En SALOBREÑA a 16 de NOVIEMBRE de 2015

Fdo.:ENCARNACIÓN SÁNCHEZ GARCÍA

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles

Material: GRES ANTIDESLIZANTE Y SLURRY

Color: GRIS

Resbaladidad: C3

Pavimentos de rampas

Material: HORMIGÓN ROTOALISADO EXISTENTE

Color: GRIS

Resbaladidad: C3

Pavimentos de escaleras

Material: GRES ANTIDESLIZANTE

Color: GRIS

Resbaladidad: C3

☒ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

☐ No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

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

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

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

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

Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud < 3,00 m		10,00 %	10,00 %		CUMPLE
	Tramos de longitud ≥ 3,00 m y < 6,00 m		8,00 %	8,00 %		CUMPLE
	Tramos de longitud ≥ 6,00 m		6,00 %	6,00 %		
Pendiente transversal			≤ 2 %	≤ 2 %		CUMPLE
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)			≤ 9,00 m	≤ 9,00 m		
Mesetas	Ancho		≥ Ancho de rampa	≥ Ancho de rampa		CUMPLE
	Fondo		≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		CUMPLE
	Espacio libre de obstáculos		--	Ø ≥ 1,20 m		
	☐ Fondo rampa acceso edificio		--	≥ 1,20 m		CUMPLE
Franja señalizadora pavimento táctil direccional		Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		
		Longitud	--	= 0,60 m		CUMPLE
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m			≥ 1,50 m	--		CUMPLE
Pasamanos	Dimensión sólido capaz		--	De 0,045 m a 0,05 m		CUMPLE
	Altura		De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m		CUMPLE
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		CUMPLE
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres (*)			≥ 0,10 m	≥ 0,10 m		CUMPLE
En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos. (*) En desniveles ≥ 0,185 m con pendiente ≥ 6%, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas y un zócalo o elemento de protección lateral El pasamanos es firme y fácil de asir, está separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno. Las rampas que salvan una altura ≥ 0,55 m. disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos						
TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto. Art. 71, Art.73)						
Tapiz rodante	Luz libre		--	≥ 1,00 m		
	Pendiente		--	≤ 12 %		
	Prolongación de pasamanos en desembarques		--	0,45 m		
	Altura de los pasamanos.		--	≤ 0,90 m		
Escareras mecánicas	Luz libre		--	≥ 1,00 m		
	Anchura en el embarque y en el desembarque		--	≥ 1,20 m		
	Número de peldaños enrasados (entrada y salida)		--	≥ 2,50		
	Velocidad		--	≤ 0,50 m/s		
	Prolongación de pasamanos en desembarques		--	≥ 0,45 m		
ASCENSORES ACCESIBLES (art 74 y DB-SUA Anejo A)						
Espacio libre previo al ascensor			Ø ≥ 1,50 m	--		
Anchura de paso puertas			UNE EN 8170:2004	≥ 0,80 m		CUMPLE
Medidas interiores (Dimensiones mínimas)	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso ≤ 1.000 m2	☒ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,25 m	1,00 X 1,25 m		CUMPLE
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m			
	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso > 1.000 m2	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,40 m			
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m			
El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por el instalador autorizado cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento, entre las que destacan: Rellano y suelo de la cabina enrasados. Puertas de apertura telescópica. Situación botoneras H interior ≤ 1,20 m. H exterior ≤ 1,10 m. Números en altorrelieve y sistema Braille. Precisión de nivelación ≤ 0,02 m. Pasamanos a una altura entre 0,80-0,90 m. En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura ≤ 1,20 m. Esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.						

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

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES						
DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD						
NORMATIVA		DB -SUA		DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA (Rgto. Art. 77, DB-SUA9 y Anejo A)						
Dotación mínima	☐ Aseos aislados		1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		
	☒ Núcleos de aseos		1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		CUMPLE
	☐ Núcleos de aseos independientes por cada sexo		--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		
	☒ Aseos aislados y núcleos de aseos		--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		CUMPLE
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.					
Puertas (1)	☐ Correderas ☒ Abatibles hacia el exterior					
(1) Cuenta con sistema que permite desbloquear cerraduras desde el exterior para casos de emergencia						
Espacio libre no barrido por las puertas			Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior		≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m		CUMPLE
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	De 0,70 m a 0,80 m		CUMPLE
		Profundidad	≥ 0,50 m	--		CUMPLE
Inodoro	Espacio de transferencia lateral (2)		≥ 0,80 m	--		CUMPLE
	Fondo desde el paramento hasta el borde frontal		≥ 0,75 m	≥ 0,70 m		CUMPLE
	Altura del asiento del aparato		De 0,45 m a 0,50 m	De 0,45 m a 0,50 m		CUMPLE
	Altura del pulsador (gran superficie o palanca)		De 0,70 m a 1,20 m	De 0,70 m a 1,20 m		CUMPLE
(2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados.						
Barras	Separación entre barras inodoro		De 0,65 m a 0,70 m	--		CUMPLE
	Diámetro sección circular		De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m		CUMPLE
	Separación al paramento u otros elementos		De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m		CUMPLE
	Altura de las barras		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		CUMPLE
	Longitud de las barras		≥ 0,70 m	--		CUMPLE
	☐ Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante.		--	= 0,30 m		
	Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral. En aseos de uso público las dos.					
☐ Si existen más de cinco urinarios se dispone uno cuya altura del borde inferior está situada entre 0.30 y 0.40 m.						
Grifería (3)	Alcance horizontal desde el asiento		--	≤ 60 cm		CUMPLE
(3) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico						
Accesorios	Altura de accesorios y mecanismos		--	De 0,70 m a 1,20 m		CUMPLE
	Espejo	☒ Altura borde inferior	--	≤ 0,90 m		CUMPLE
		☐ Orientable ≥ 10º sobre la vertical				
Nivel de iluminación. No se admite iluminación con temporización						

En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma.

En zonas de uso público, debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

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

Dotación mínima	Vestuarios		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
	Duchas (uso público)		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
	Probadores (uso público)		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente					
☐ Vestuario y probador	Espacio libre de obstáculos		$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$		
	Altura de repisas y perchas		--	De 0,40 m a 1,20 m		
	Bancos abatibles y con respaldo o adosados a pared	Anchura	= 0,40 m	$\geq 0,50 \text{ m}$		
		Altura	De 0,45 m a 0,50 m	$\leq 0,45 \text{ m}$		
		Fondo	= 0,40 m	$\geq 0,40 \text{ m}$		
		Acceso lateral	$\geq 0,80 \text{ m}$	$\geq 0,70 \text{ m}$		
☐ Duchas	Espacio libre de obstáculos		$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$		
	Altura de repisas y perchas		--	De 0,40 m a 1,20 m		
	Largo		$\geq 1,20 \text{ m}$	$\geq 1,80 \text{ m}$		
	Ancho		$\geq 0,80 \text{ m}$	$\geq 1,20 \text{ m}$		
	Pendiente de evacuación de aguas		--	$\leq 2\%$		
	Espacio de transferencia lateral al asiento		$\geq 0,80 \text{ m}$	De 0,80 m a 1,20 m		
	Altura del maneral del rociador si es manipulable		--	De 0,80 m a 1,20 m		
	Altura de barras metálicas horizontales		--	0,75 m		
	Banco abatible	Anchura	--	$\geq 0,50 \text{ m}$		
		Altura	--	$\leq 0,45 \text{ m}$		
		Fondo	--	$\geq 0,40 \text{ m}$		
		Acceso lateral	$\geq 0,80 \text{ m}$	$\geq 0,70 \text{ m}$		
	En el lado del asiento existirán barras de apoyo horizontales de forma perimetral en, al menos, dos paredes que forman esquina y una barra vertical en la pared a 0,60 metros de la esquina o del respaldo del asiento					
Barras	Diámetro de la sección circular		De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m		
	Separación al paramento		De 0,045 m a 0,055 m	$\geq 0,045 \text{ m}$		
	Fuerza soportable		1,00 kN	--		
	Altura de las barras horizontales		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		
	Longitud de las barras horizontales		$\geq 0,70 \text{ m}$	--		

En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma.

En zonas de uso público debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas

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

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

Si los alojamientos disponen de aseo, será accesible. Si no disponen de él, existirá un itinerario accesible hasta el aseo accesible exterior al alojamiento.
Instalaciones complementarias:
Sistema de alarma que transmite señales visuales visibles desde todo punto interior, incluido el aseo
Avisador luminoso de llamada complementario al timbre
Dispositivo luminoso y acústico para casos de emergencia (desde fuera)
Bucle de inducción magnética

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO

NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA			
MOBILIARIO, COMPLEMENTOS Y ELEMENTOS EN VOLADIZO (Rgto. Art. 80, DB-SUA 9 y Anejo A)							
El mobiliario deberá respetar una distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular de 0,80 m La altura de los elementos en voladizo será $\geq 2,20$ m							
PUNTOS DE ATENCIÓN ACCESIBLES Y PUNTOS DE LLAMADA ACCESIBLES (Rgto. Art. 81, DB-SUA Anejo A)							
Puntos de atención accesible	Mostradores de atención al público	Ancho		$\geq 0,80$ m	$\geq 0,80$ m		CUMPLE
		Altura		$\leq 0,85$ m	De 0,70 m a 0,80 m		CUMPLE
		Hueco bajo el mostrador	Alto	$\geq 0,70$ m	$\geq 0,70$ m		CUMPLE
			Ancho	$\geq 0,80$ m	--		CUMPLE
			Fondo	$\geq 0,50$ m	$\geq 0,50$ m		CUMPLE
	Ventanillas de atención al público	Altura de la ventanilla		--	$\leq 1,10$ m		CUMPLE
		Altura plano de trabajo		$\leq 0,85$ m	--		
	Posee un dispositivo de intercomunicación dotado de bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto						
Puntos de llamada accesible	Dispone de un sistema de intercomunicación mediante mecanismo accesible, con rótulo indicativo de su función y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva						
Banda señalizadora visual y táctil de color contrastado con el pavimento y anchura de 0,40 m, que señalice el itinerario accesible desde la vía pública hasta los puntos de atención y de llamada accesible							
EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO (Rgto. art. 82)							
Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.							
MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO Y CONTROL (Rgto. art. 83, DB-SUA Anejo A)							
Altura de mecanismos de mando y control				De 0,80 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m		
Altura de mecanismos de corriente y señal				De 0,40 m a 1,20 m	--		
Distancia a encuentros en rincón				$\geq 0,35$ m	--		

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES

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

NORMATIVA		DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
APARCAMIENTOS (Rgto. art. 90, DB-SUA 9, Anejo A)						
Dotación mínima		En función del uso, actividad y aforo de la edificación se deberá cumplimentar la Tabla justificativa correspondiente				
Zona de transferencia	Batería	Independiente	Esp. libre lateral $\geq 1,20$ m	--		CUMPLE
		Compartida	--	Esp. libre lateral $\geq 1,40$ m		CUMPLE
	Línea		Esp. libre trasero $\geq 3,00$ m	--		

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES					
PISCINAS COLECTIVAS					
NORMATIVA		DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES					
La piscina debe disponer de los siguientes elementos para facilitar el acceso a los vasos a las personas con movilidad reducida:					
- Grúa homologada o elevador hidráulico homologado - Escalera accesible					
Escaleras accesibles en piscinas	Huella (antideslizante)		--	$\geq 0,30$ m	
	Tabica		--	$\leq 0,16$ m	
	Ancho		--	$\geq 1,20$ m	
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura	--	De 0,95 m a 1,05 m	
		Dimensión mayor sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m	
		Separación hasta paramento	--	$\geq 0,04$ m	
		Separación entre pasamanos intermedios	--	$\leq 4,00$ m	
☐ Rampas accesibles en piscinas de titularidad pública destinadas exclusivamente a uso recreativo.					
Rampas accesibles en piscinas	Pendiente (antideslizante)		--	≤ 8 %	
	Anchura		--	$\geq 0,90$ m	
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura (doble altura)	--	De 0,65 m a 0,75 m De 0,95 m a 1,05 m	
		Dimensión mayor sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m	
		Separación hasta paramento	--	$\geq 0,04$ m	
		Separación entre pasamanos intermedios	--	$\leq 4,00$ m	
	Ancho de borde perimetral de la piscina con cantos redondeados		$\geq 1,20$ m	--	

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

OBSERVACIONES

NO SE MODIFICAN LOS ACCESOS EXISTENTES AL MERCADO, TAN SOLO SE PROPONE USAR EL SEMISÓTANO COMO APARCAMIENTO PÚBLICO.

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

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

TABLA 2. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES														
COMERCIAL	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		PROBADORES (Rgto art 78)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 3		>3									
			DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN								
Grandes establecimientos comerciales	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN		
	>1.000 m²		Todos		Todos		1 cada 15 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción			
Establecimientos comerciales	Hasta 80 m²		1		2		1		1 (cuando sea obligatorio)		1 cada 33 plazas o fracción			
	De 80 a 1000 m²		1		2		1 cada 3 o fracción	1 cada 20 o fracción	1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción			
Mercados, y plazas de abastos y galerías comerciales	Todos	700	2	2	3		1 cada 3 o fracción	1			1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	2	1 cada 33 plazas o fracción	2
	Hasta 1.000 m²		1		2		1 cada 3 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción		1 cada 33 plazas o fracción	
Ferias de muestras y análogos	>1.000 m²		Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción		1 cada 33 plazas o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2. en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservara 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona usuaria de silla de ruedas. (CTE DB SUA)

TABLA 13. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES									
GARAJES Y APARCAMIENTOS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES							
		ACCESOS (Artículo 64)		ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTO** (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 3	>3						
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Estacionamiento de vehículos (en superficie o subterráneos)	Todos	1	2	2		1 cada 3 o fracción	1	1 cada 33 o fracción	2

* Aseos y vestuarios: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

4.3 Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

Reglamento electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto)

Normas Particulares y Condiciones Técnicas y de Seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica, Endesa Distribución, SLU, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía (Resolución de 5 de mayo de 2005)

Se tomará la energía eléctrica de la red de Baja tensión, que la Compañía Endesa- Sevillana posee en la zona, siendo la ensión existente de 400/230 V, entre fases y fase-neutro respectivamente.

La instalación eléctrica se ajustará a las prescripciones contenidas en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Decreto de 20 de Septiembre de 1.973) y las Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MI-BT del 12 de diciembre de 1.985.

Se ejecutará bajo tubo aislante flexible y cajas de registro, interponiéndose entre la acometida y cada derivación individual un cuadro de distribución provisto de interruptor automático de corte omnipolar y dispositivos de protección por cada circuito.

Se prevé que cualquier toma de corriente admita una intensidad mínima de 10 Amperios en circuitos de alumbrado, de 16 Amperios para previsión de cocinas eléctricas.

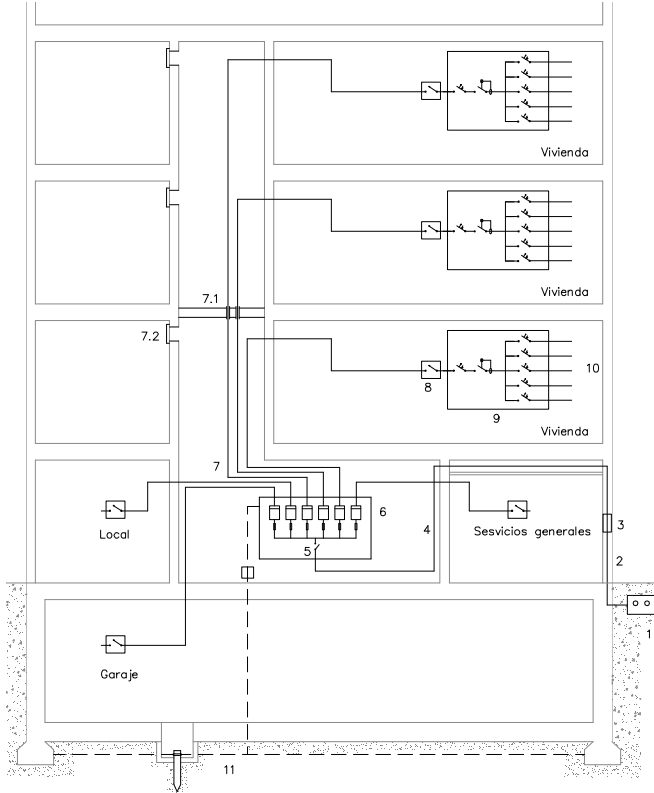
Todas las tomas de corriente estarán protegidas con un circuito de puesta a tierra.

4.2.1. Previsión de cargas para suministros en Baja Tensión en el edificio.

No se modifica la instalación existente, tan solo se añaden las luminarias necesarias en los espacios de nueva creación que se queden sin iluminación.

4.2.2. Características de las instalaciones eléctricas

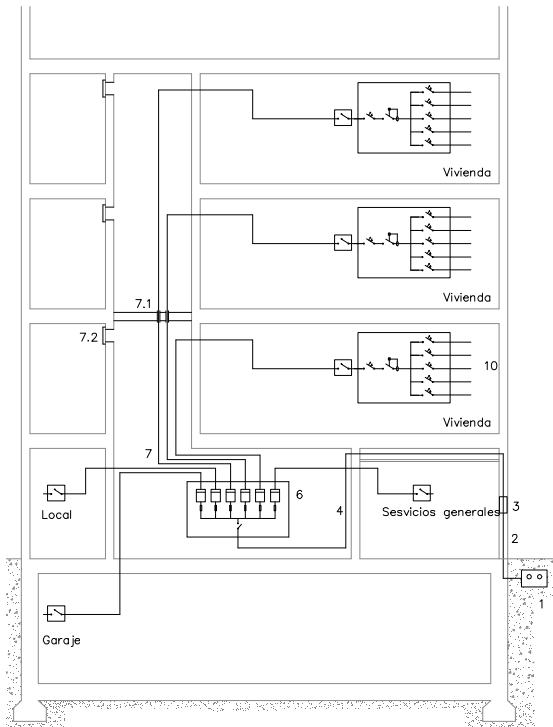
1	RED DE DISTRIBUCIÓN
2	ACOMETIDA (ITC-BT-11) Los conductores o cables serán aislados, de cobre o aluminio - Para redes aéreas → ITC-BT-06 - Conductores aislados de tensión asignada no inferior a 0,6/1kV. Sección mínima: 10 mm² (Cu) y 16 mm² (Al). - Conductores desnudos: conductores aislados para una tensión nominal inferior a 0,6/1kV (utilización especial justificada). - Para redes subterráneas → ITC-BT-07 - Cables de uno o más conductores y de tensión asignada no inferior a 0,6/1kV. La sección mínima: 6 mm² (Cu) y 16 mm² (Al). Cálculo de secciones: - Máxima carga prevista del edificio (según ITC-BT-10 y tabla 2) - Tensión de suministro (230 ó 400 V) - Intensidades máximas admisibles para el tipo de conductor y las condiciones de su instalación. - La caída de tensión máxima admisible (Según empresa suministradora y R.D. 1955/2000).
3	CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP) (ITC-BT-13) Disposición Una por cada Línea General de Alimentación Intensidad La int. de los fusibles de la CGP < int. máxima admisible de la LGA y > a la int. máxima del edificio



4	LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA) (ITC-BT-14)
Conductores	Cables unipolares aislados Aislamiento ≥ 0,6/1 kV Sección mínima ≥ 10 mm ² (Cu); ≥ 16 mm ² (Al) No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida
5	INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA (ITC-BT-16)
Disposición	Obligatorio para concentraciones > 2 usuarios
Intensidad	- previsión de cargas ≤ 90 kW: 160 A - previsión de cargas ≤ 150 kW: 250 A
7	DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI) (ITC-BT-15)
Disposición	Una para cada usuario
Conductores	Aislamiento: - Unipolares 450/750 V entubado - Multipolares 0,6/1 kV - Tramos enterrados 0,6/1 kV entubado Sección mínima: F, N y T ≥ 6 mm ² (Cu) Hilo de mando 1,5 mm ² No propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida
8	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (ICP) (ITC-BT-17)
Intensidad	En función del tipo de suministro y tarifa a aplicar, según contratación
9	DISPOSITIVOS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN (ITC-BT-17)
Interruptor General Automático (IGA): - Intensidad ≥ 25 A (230 V) - Accionamiento manual Interruptor Diferencial: - Intensidad diferencial máxima 30 mA - 1 unidad/ 5 circuitos interiores Interruptor omnipolar magnetotérmico: - Para cada uno los circuitos interiores	

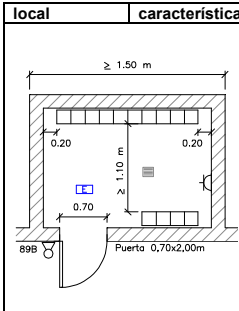
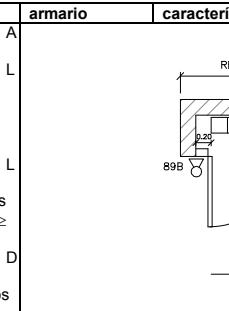
10 INSTALACIÓN INTERIOR (ITC-BT-25)	
Conductores	Aislamiento 450/750 V Sección mínima según circuito (Ver "instalación interior, esquemas unifilares tipo")
Los Garajes para estacionamiento > 5 vehículos, se considera Local con Riesgo de Incendio y Explosión . La instalación interior de los mismos se realiza según lo especificado en la ITC-BT-29 , que clasifica a los mismos como emplazamientos Clase I . En la Norma UNE-EN 60079-10 se recogen reglas precisas para establecer zonas en emplazamientos de Clase I.	
11 INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA (ITC-BT-18; ITC-BT-26)	
Objetivo	Limitar las diferencias de potencial peligrosas y permitir el paso a tierra de las corrientes de defecto o de descarga de origen atmosférico. Resistencia de tierra, $R \leq 37\Omega$, tal que la tensión de contacto sea ≤ 24 V en local húmedo y ≤ 50 V en el resto. (En instalaciones de telecomunicaciones $R \leq 10\Omega$)
Disposición	Conductor de tierra formando un anillo perimetral colocado en el fondo de la zanja de cimentación (profundidad $\geq 0,50$ m) a la que se conectarán los electrodos verticales necesarios. Se conectarán (mediante soldadura aluminotérmica o autógena) a la estructura metálica del edificio y las zapatas de hormigón armado (como mínimo una armadura principal por zapata).
Puntos de puesta a tierra	Todas las masas metálicas importantes del edificio se conectarán a través de los conductores de protección. Centralización de contadores, fosos de ascensores y montacargas, CGP y otros. Se preverá, sobre los conductores de tierra y en zona accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra de la instalación.
Conductores	<u>Conductor de tierra</u> : cable de cobre desnudo no protegido contra la corrosión. Sección mínima ≥ 25 mm ² . <u>Conductor de protección</u> : normalmente asociado a los circuitos eléctricos. Si no es así, la sección mínima será de 2,5 mm ² si dispone de protección mecánica y de 4 mm ² si no dispone.

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



1	RED DE DISTRIBUCIÓN																								
2	ACOMETIDA (ITC-BT-11) Discurrirá por terrenos de dominio público excepto en aquellos casos de acometidas aéreas o subterráneas en las que hayan sido autorizadas las correspondientes servidumbres de paso.																								
3	CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP) (ITC-BT-13) Colocación En fachada exterior de los edificios con libre y permanente acceso. Si la fachada no linda con la vía pública se colocará en el límite entre la propiedad pública y privada. Características <u>Acometida subterránea:</u> - nicho en pared (medidas aproximadas 60x30x150 cm) - la parte inferior de la puerta estará a un mínimo de 30 cm del suelo <u>Acometida aérea:</u> - en montaje superficial - altura desde el suelo entre 3 y 4 m. Caso particular Un único usuario o dos usuarios alimentados desde un mismo punto → CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA Características - No se admite en montaje superficial - nicho en pared (medidas aproximadas 55x50x20 cm) - altura de lectura de los equipos entre 0,70 y 1,80 m.																								
4	LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (LGA) (ITC-BT-14) Paso Trazado por zonas de uso comunitario, lo más corto y recto posible Colocación <u>Conductores:</u> En tubos empotrados, enterrados o en montaje superficial → LGA instalada en el interior de tubo <i>Diámetro exterior del tubo según la sección del cable (Cu)</i> <table><tr><td>Fase (mm²)</td></tr><tr><td>10</td></tr><tr><td>16</td></tr><tr><td>25</td></tr><tr><td>35</td></tr><tr><td>50</td></tr><tr><td>70</td></tr><tr><td>95</td></tr><tr><td>120</td></tr><tr><td>150</td></tr><tr><td>185</td></tr><tr><td>240</td></tr></table> <table><tr><td>D tubo (mm)</td></tr><tr><td>75</td></tr><tr><td>75</td></tr><tr><td>110</td></tr><tr><td>110</td></tr><tr><td>125</td></tr><tr><td>140</td></tr><tr><td>140</td></tr><tr><td>160</td></tr><tr><td>160</td></tr><tr><td>180</td></tr><tr><td>200</td></tr></table> - En el interior de canal protectora, cuya tapa sólo se abra con la ayuda de un útil. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%. - En el interior de conductos cerrados de obra de fábrica. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%.	Fase (mm²)	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	D tubo (mm)	75	75	110	110	125	140	140	160	160	180	200
Fase (mm²)																									
10																									
16																									
25																									
35																									
50																									
70																									
95																									
120																									
150																									
185																									
240																									
D tubo (mm)																									
75																									
75																									
110																									
110																									
125																									
140																									
140																									
160																									
160																									
180																									
200																									

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO MUNICIPAL EN SALOBREÑA.
AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.

local	características particulares	armario	características particulares
	- altura mínima 2,30 m. - a pared soporte de los contadores tendrá una anchura $\geq 1,50$ m, y una resistencia $\geq$ a la de una pared de ladrillo hueco de 15 cm. - a distancia desde la pared donde se instale la concentración de contadores hasta el obstáculo más próximo será $\geq 1,10$ m. - ispondrá de sumidero cuando la cota del suelo sea igual o inferior a la de los espacios colindantes.		- Empotrado o adosado sobre un paramento de la zona comunitaria. - No tendrá bastidores intermedios que dificulten la instalación o lectura de los contadores y demás dispositivos. - Desde su parte más saliente hasta la pared opuesta deberá existir un pasillo $\geq 1,50$ m. - Comportamiento al fuego Parallamas $\geq$ PF-30.
- Comportamiento al fuego: local de riesgo especial bajo según CPI-96 (cerramientos RF-90, puerta RF-60 ó RF-30 si existe vestíbulo previo) y paredes M0 y suelos M1. - Además de los contadores, el local podrá contener: Equipo de comunicación y adquisición de datos (instalado por Compañía Eléctrica). Cuadro General de Mando y Protección de los servicios comunes.			

7	DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI) (ITC-BT-15)																														
Paso	Por lugares de uso común o creando servidumbres de paso																														
Colocación	Conductores aislados en: Tubo: (Empotrado, enterrado o en montaje superficial) $D_{ext} \geq 32$ mm. Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en un 100%. Se dispondrá de un tubo de reserva por cada 10 DI y en locales sin partición un tubo por cada 50 m² de superficie. Canal protectora: Permitirá la ampliación de la sección de los conductores en 100%. Conductos cerrados de obra: Dimensiones mínimas ANCHO (m) del conducto de obra según profundidad de colocación (P) <table><tr><td colspan="2">DERIVACIONES</td></tr><tr><td colspan="2">Hasta 12</td></tr><tr><td colspan="2">13-24</td></tr><tr><td colspan="2">25-36</td></tr><tr><td colspan="2">36-48</td></tr><tr><td colspan="2">P = 0,15 m, una fila</td></tr><tr><td colspan="2">0,65</td></tr><tr><td colspan="2">1,25</td></tr><tr><td colspan="2">1,85</td></tr><tr><td colspan="2">2,45</td></tr><tr><td colspan="2">P = 0,30 m, dos filas</td></tr><tr><td colspan="2">0,50</td></tr><tr><td colspan="2">0,65</td></tr><tr><td colspan="2">0,95</td></tr><tr><td colspan="2">1,35</td></tr></table> Características de los conductos cerrados de obra verticales Serán de uso exclusivo, RF-120, sin curvas ni cambios de dirección, cerrados convenientemente y precintables. Irán empotrados o adosados al hueco de la escalera o zonas de uso común. Cada tres plantas, como mínimo, se dispondrá de elementos cortafuegos y tapas de registro (7.2). Tapas de registro (7.1): - Ubicación: parte superior a $\geq 0,20$ m del techo - Características: - RF ≥ 30 - Anchura = Anchura del canal - Altura $\geq 0,30$ m	DERIVACIONES		Hasta 12		13-24		25-36		36-48		P = 0,15 m, una fila		0,65		1,25		1,85		2,45		P = 0,30 m, dos filas		0,50		0,65		0,95		1,35	
DERIVACIONES																															
Hasta 12																															
13-24																															
25-36																															
36-48																															
P = 0,15 m, una fila																															
0,65																															
1,25																															
1,85																															
2,45																															
P = 0,30 m, dos filas																															
0,50																															
0,65																															
0,95																															
1,35																															

4.3. Telecomunicaciones

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones (R.D. 401/2003, de 4 de abril).

NO PROCEDE.

5. Anejos a la memoria

- ☒ 5.1. Plan de control de calidad
- ☒ 5.2. Estudio Básico de seguridad y salud
- ☒ 5.3. Estudio Gestión de Residuos.
- ☒ 5.4. Justificación Medioambiental de la actividad..

5.1 PLAN DE CONTROL.

PLAN DE CONTROL

0. OBLIGACIÓN DE INCLUIR EL PLAN DE CONTROL EN EL PROYECTO

El contenido de este apartado tiene valor informativo, para conocimiento del arquitecto redactor del proyecto, sobre las prescripciones del Código Técnico respecto a la obligación de incluir un plan de control y el alcance que debe tener el mismo. Este apartado puede ser suprimido si el técnico redactor lo estima oportuno en el documento de proyecto.

El Plan de Control de la obra, se incluye, como parte del contenido documental del Proyectos de Ejecución, según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante el REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo. En el Plan de Control se ha de cumplir lo recogido en la Parte I en los artículos 6 y 7, además de lo expresado en el Anejo II.:

Artículo 6. Condiciones del proyecto

6.1. Generalidades

[...]

2. En particular, y con relación al CTE, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las Exigencias básicas de este CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información:

- a) las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse;
- b) 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;
- c) las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio;

[...]

Artículo 7. Condiciones en la ejecución de las obras

[...]

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

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

- a) El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- b) El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2;
- c) El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1 Control de la documentación de los suministros

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

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

7.2.2 Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

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

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

7.2.3 Control de recepción mediante ensayos

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

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

7.3 Control de ejecución de la obra

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

[...]

7.4 Control de la obra terminada

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

ANEJO II.-

Documentación del seguimiento de la obra

En este anejo se detalla, con carácter indicativo y sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, el contenido de la documentación del seguimiento de la ejecución de la obra, tanto la exigida reglamentariamente, como la documentación del control realizado a lo largo de la obra.

II.2 Documentación del control de la obra

1. El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

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

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

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

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

I. PLAN DE CONTROL. Listado mínimo de pruebas de las que se debe dejar constancia

1. CERRAMIENTOS Y PARTICIONES

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
 - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.
- Suministro y recepción de productos:
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- Control de ejecución en obra:
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Se prestará atención a los encuentros entre los diferentes elementos y, especialmente, a la ejecución de los posibles puentes térmicos integrados en los cerramientos.
 - Puesta en obra de aislantes térmicos (posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares)
 - Posición y garantía de continuidad en la colocación de la barrera de vapor.
 - Fijación de cercos de carpintería para garantizar la estanqueidad al paso del aire y el agua.

2. SISTEMAS DE PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
 - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.
- Suministro y recepción de productos:
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- Control de ejecución en obra:
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Todos los elementos se ajustarán a lo descrito en el DB HS Salubridad, en la sección HS1 Protección frente a la Humedad.
 - Se realizarán pruebas de estanqueidad en la cubierta.

3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
 - El proyecto define y justifica la solución eléctrica aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y de las Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Suministro y recepción de productos:
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- Control de ejecución en obra:
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Verificar características de caja transformador: tabiquería, cimentación-apoyos, tierras, etc.
 - Trazado y montajes de líneas repartidoras: sección del cable y montaje de bandejas y soportes.
 - Situación de puntos y mecanismos.
 - Trazado de rozas y cajas en instalación empotrada.
 - Sujeción de cables y señalización de circuitos.
 - Características y situación de equipos de alumbrado y de mecanismos (marca, modelo y potencia).
 - Montaje de mecanismos (verificación de fijación y nivelación)
 - Verificar la situación de los cuadros y del montaje de la red de voz y datos.
 - Control de troncales y de mecanismos de la red de voz y datos.
 - Cuadros generales:
 - Aspecto exterior e interior.
 - Dimensiones.
 - Características técnicas de los componentes del cuadro (interruptores, automáticos, diferenciales, relés, etc.)
 - Fijación de elementos y conexionado.

- Identificación y señalización o etiquetado de circuitos y sus protecciones.
- Conexión de circuitos exteriores a cuadros.
- Pruebas de funcionamiento:
- Comprobación de la resistencia de la red de tierra.
- Disparo de automáticos.
- Encendido de alumbrado.
- Circuito de fuerza.
- Comprobación del resto de circuitos de la instalación terminada.

4. INSTALACIONES DE EXTRACCIÓN

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
 - El proyecto define y justifica la solución de extracción aportada.
- Suministro y recepción de productos:
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- Control de ejecución en obra:
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Comprobación de ventiladores, características y ubicación.
 - Comprobación de montaje de conductos y rejillas.
 - Pruebas de estanqueidad de uniones de conductos.
 - Prueba de medición de aire.
 - Pruebas añadidas a realizar en el sistema de extracción de garajes:
 - Ubicación de central de detección de CO en el sistema de extracción de los garajes.
 - Comprobación de montaje y accionamiento ante la presencia de humo.
 - Pruebas y puesta en marcha (manual y automática).

5. INSTALACIONES DE FONTANERÍA

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
 - El proyecto define y justifica la solución de fontanería aportada.
- Suministro y recepción de productos:
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- Control de ejecución en obra:
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Punto de conexión con la red general y acometida
 - Instalación general interior: características de tuberías y de valvulería.
 - Protección y aislamiento de tuberías tanto empotradas como vistas.
 - Pruebas de las instalaciones:
 - Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad parcial. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
 - Prueba de estanqueidad y de resistencia mecánica global. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
 - Pruebas particulares en las instalaciones de Agua Caliente Sanitaria:
 - a) Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua.
 - b) Obtención del caudal exigido a la temperatura fijada una vez abiertos los grifos estimados en funcionamiento simultáneo.
 - c) Tiempo de salida del agua a la temperatura de funcionamiento.
 - d) Medición de temperaturas en la red.
 - e) Con el acumulador a régimen, comprobación de las temperaturas del mismo en su salida y en los grifos.
 - Identificación de aparatos sanitarios y grifería.
 - Colocación de aparatos sanitarios (se comprobará la nivelación, la sujeción y la conexión).
 - Funcionamiento de aparatos sanitarios y griferías (se comprobará la grifería, las cisternas y el funcionamiento de los desagües).
 - Prueba final de toda la instalación durante 24 horas.

6. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
 - El proyecto define y justifica la solución de protección contra incendios aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio.
- Suministro y recepción de productos:
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
 - Los productos se ajustarán a las especificaciones del proyecto que aplicará lo recogido en el REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- Control de ejecución en obra:
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Verificación de los datos de la central de detección de incendios.
 - Comprobar características de detectores, pulsadores y elementos de la instalación, así como su ubicación y montaje.
 - Comprobar instalación y trazado de líneas eléctricas, comprobando su alineación y sujeción.
 - Verificar la red de tuberías de alimentación a los equipos de manguera y sprinklers: características y montaje.
 - Comprobar equipos de mangueras y sprinklers: características, ubicación y montaje.
 - Prueba hidráulica de la red de mangueras y sprinklers.
 - Prueba de funcionamiento de los detectores y de la central.
 - Comprobar funcionamiento del bus de comunicación con el puesto central.

5.2 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Justificación de la Redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud.

SUPUESTOS CONSIDERADOS EN EL PROYECTO DE OBRA A EFECTOS DE LA OBLIGATORIEDAD DE ELABORACION DE E.S. y S. o E.B.S. y S. SEGÚN EL R.D. 1627/1997 SOBRE DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCION.
BOE nº: 256 de OCTUBRE de 1997

PROYECTO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO.
SITUACION: AVENIDA FEDERICO GARCÍA LORCA Y CALLE YERMA, SALOBREÑA (GRANADA)
ENCARGANTE: AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.
ARQUITECTO: ENCARNACIÓN SÁNCHEZ GARCÍA.

1. ESTIMACION DEL PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:	200.505,96 €
GASTOS GENERALES (13%):	26.065,77 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%):	12.030,36 €
TOTAL:	238.602,09 €
IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO (21%)	50.106,44 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR	288.708,53 €

Asciende la presente estimación del Presupuesto de Ejecución por Contrata a la cantidad de dos cientos ochenta y ocho mil setecientos ocho euros y cincuenta y tres céntimos de euro.

2. SUPUESTOS CONSIDERADOS A EFECTOS DEL ART. 4. DEL R.D. 1627/1997.

* El Presupuesto de Ejecución por Contrata incluido en el proyecto es igual o superior a 450.759,08 €.		SI
	X	NO

* La duración estimada de días laborables es superior a 30 días, empleándose en algún momento a Mas de 20 trabajadores simultáneamente.		SI
	X	NO

* Volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo total de Los trabajadores de la obra, es superior a 500.		SI
	X	NO

* Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.		SI
	X	NO

NO HABIENDO CONTESTADO AFIRMATIVAMENTE A LOS SUPUESTOS ANTERIORES, SE ADJUNTA AL PROYECTO DE OBRA, EL CORRESPONDIENTE ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD y SALUD.

Por el presente documento el encargante se compromete a facilitar a la Dirección Facultativa todos los datos de contratación de obras. En el supuesto de que en dicha contratación, el Presupuesto de Ejecución por Contrata, sea igual o superior a 450.759,08 €, o se dé algunos de los requisitos exigidos por el Decreto 1627/1997 anteriormente mencionados, el encargante viene obligado - previo al comienzo de las obras - a encargar y visar el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud redactado por el técnico competente y así mismo exigir del contratista la elaboración del Plan de Seguridad y Salud adaptado al mismo.

Fdo.- EL AUTOR DEL ENCARGO

Fdo.- EL AUTOR DEL ESTUDIO BASICO

INDICE

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Objeto

1.2 Datos de la obra

1.3 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

2. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN LA OBRA

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

3.1 Previos

3.2 Instalaciones provisionales

3.3 Instalaciones de bienestar e higiene

3.4 Fases de la ejecución de la obra

MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN

Se elabora el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD, dado que en el proyecto de obras redactado y del que este documento forma parte, no se dan ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

1.1 Objeto

El estudio básico tiene por objeto precisar las normas de seguridad y salud aplicables en la obra, conforme especifica el apartado 2 del artículo 6 del citado Real Decreto.

Igualmente se especifica que a tal efecto debe contemplar:

- 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 otro 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 Justificación del estudio básico de seguridad y salud

El presupuesto de Ejecución Material de la obra asciende a la cantidad de: P.M.E. = 200.505,96 €

El plazo de ejecución de las obras previsto es de 3 meses.

La influencia de la mano de obra en el costo total de la misma se estima en torno al 48%, y teniendo en cuenta que el costo medio de operario pueda ser del orden de 15.000 a 18.000 euros/año, obtenemos un total de:

$P.M.E. \times 0,48 / (15.000 \text{ a } 18.000 \text{ €} \times 0,83 \text{ año}) = + 6 - 6 \text{ operarios}$

No habrá presencia en obra de más de 10 trabajadores.

Como se observa no se da ninguna de las circunstancias o supuestos previstos en el apartado 1 del artículo 4 del R.D. 1627/1997, por lo que se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

2. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN LA OBRA

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN ORDEN de 20-May-52, del Ministerio de Trabajo 15-JUN-52

MODIFICACIÓN DEL REGLAMENRO INTERIOR ORDEN de 10-DIC-53, del Ministerio de Trabajo 22-DIC-53

COMPLEMENTO DEL REGLAMENTO ANTERIOR ORDEN de 23-SEP-66, del Ministerio de Trabajo 1-OCT-66

ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA (CAP. XVI)

ORDEN de 28-AGO-70, del Ministerio de Trabajo 5 a 9-SEP-70

Corrección de errores 17-OCT-70

INTERPRETACIÓN DE VARIOS ARTÍCULOS DE LA ORDENANZA ANTERIOR

ORDEN de 21-NOV-70 del Ministerio de Trabajo 28-NOV-70

INTERPRETACIÓN DE VARIOS ARTÍCULOS DE LA ORDENANZA ANTERIOR

RESOLUCIÓN de 24-NOV-70, de la D.General trabajo 5-DIC-70

ORDENANZA GANERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

ORDEN 9-MAR-71 del Ministerio de Trabajo 16 y 17-MAR-71 Corrección de errores 6-ABR-71
ANDAMIOS. CAPITULO VII DEL REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE DE 1940
ORDEN , de 31-ENE-40, del Ministerio de Trabajo 3-FEB-40
NORMAS PARA LA ILUMINACION DE LOS CENTROS DE TRABAJO
ORDEN de 26-AGO-40, del Ministerio de Trabajo 29-AGO-40
MODELO DE LIBRO DE INCIDENCIAS CORRESPONDIENTE A LAS OBRAS EN QUE SEA OBLIGATORIO EL ESTUDIO SEGURIDAD E HIGIENE ORDEN de 20-SEP-86 del Ministerio de Trabajo 13-OCT-86 Corrección de errores 31-OCT-86
NUEVA REDACCION DE LOS ART. 1, 4, 6 Y 8 DEL R.D. 555/1986, DE 21-FEB ANTES CITADO
REAL DECRETO 84/1990, de 19-ENE, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno 25-ENE-91
PREVENCION DE RIESGOS LABORALES LEY 31/1995 de Jefatura del Estado, de 8 de Noviembre
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN REAL DECRETO 39/1997, de 17-ENE, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
DESARROLLO DEL REGLAMENTO ANTERIOR ORDEN de 27-JUN-1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO REAL DECRETO 485/1997, de 14-ABR., Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO REAL DECRETO 486/1997, de 14-ABR, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES
REAL DECRETO 773/1997, de 30-MAY, Ministerio de Presidencia
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO
REAL DECRETO 1215/1997, de 18-JUL, Ministerio de Presidencia
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
REAL DECRETO 1627/1997, de 24-OCT, Ministerio de Presidencia
NORMA BÁSICA DE EDIFICACIÓN "NBE-CPI-91". CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS
REAL DECRETO 279/1991, DE 1-MAR, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo
8-MAR-91 Corrección de errores 18-MAY-91
ANEJO C, "CONDICIONES PARTICULARES PARA EL USO COMERCIAL" DE LA NORMA "NBE-CPI-91; CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS"
REAL DECRETO 1230/1993, de 23-JUL, del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente 27-AGO-93
REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. "REBT" Y SUS POSTERIORES MODIFICACIONES HASTA LA FECHA
DECRETO 2413/1973, de 20-SEP, del Ministerio de Industria y Energía 9-OCT-73
APROBACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS "MI-BT" DEL REBT" POSTERIORES MODIFICACIONES, CORRECCIONES Y HOJAS DE INTERPRETACIÓN HASTA LA FECHA ORDEN de 13-OCT-73, del Ministerio de Industria y Energía 28 a 31-DIC-73
APLICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS ANTERIORES
ORDEN de 6-ABR-74, del Ministerio de Industria 15-ABR-74

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

3.1 Previos

Previo a la iniciación de los trabajos en la obra, debido al paso continuado de personal, se acondicionarán y protegerán los accesos, señalizando conveniente los mismos y protegiendo el contorno de actuación con señalizaciones del tipo:

PROHIBIDO APARCAR EN LA ZONA DE ENTRADA DE VEHÍCULOS
PROHIBIDO EL PASO DE PEATONES POR ENTRADA DE VEHÍCULOS
USO OBLIGATORIO DEL CASCO DE SEGURIDAD
PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
etc.

Los edificios se cerrarán al acceso de personas en las zonas en las cuales se actúa, y por otro lado se actuara en un periodo de tiempo en el que el uso de las edificaciones se bajo. No obstante si no fuese posible cortar dichos accesos al paso de usuarios de los edificios y se tuviese que solapar la ejecución de las obras con el acceso a los edificios, se colocarán áreas de trabajo elevadas con sistemas de protección horizontal de tal forma que exista un plano de seguridad entre el nivel de trabajo y el nivel de paso de personas, dicha medida consistirá en proteger los accesos por medio andamios europeos y el trabajo por medio de plataforma elevadora con brazo articulado proyectable.

Se adjunta plano de medidas propuestas en planta y alzado.

3.2. Instalaciones provisionales

3.2.1. Instalación eléctrica provisional.

Existen tomas en los edificios en los cuales se ejecuta la actuación con lo que la instalación eléctrica de obra consistirá en el enganche desde estas tomas hasta el área de trabajo, por medio de la colocación de alargaderas y la colocación de las medidas protectoras necesarias para el cumplimiento de lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para baja tensión y las condiciones exigidas para las instalaciones a la intemperie.

3.2.2. Instalación contra incendios.

Tiene carácter temporal, utilizándola la contrata para llevar a buen término el compromiso de hacer una determinada construcción, siendo los medios provisionales de prevención los elementos materiales que usará el personal de obra para atacar el fuego.

Para controlar y extinguir fuegos posibles, la mayor probabilidad de fuego que puede provocarse son de la clase A y clase B, por lo que es preciso emplear agentes extintores especiales, en general se usarán agente exterior empleado para combatir fuegos de la clase A, B-C y de CO2.

Riesgos más frecuentes.

Acopio de materiales combustibles.
Trabajos de soldadura
Trabajos de llama abierta.
Instalaciones provisionales de energía.

Protecciones colectivas.

Mantener libres de obstáculos las vías de evacuación, especialmente escaleras. Instrucciones precisas al personal de las normas de evacuación en caso de incendio. Existencia de personal entrenado en el manejo de medios de extinción de incendios.

Se dispondrá de los siguientes medios de extinción, basándose en extintores portátiles homologados y convenientemente revisados:

1 de CO2 de 5 Kg. junto al cuadro general de protección.

1 de polvo seco ABC de 6 Kg. en la oficina de obra para los tajos de soldadura.

Normas de actuación durante los trabajos.

Prohibición de fumar en las proximidades de líquidos inflamables y materiales combustibles. No acopiar grandes cantidades de material combustible. No colocar fuentes de ignición próximas al acopio de material. Revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional. Retirar el material combustible de las zonas próximas a los trabajos de soldadura.

3.2.3. Maquinaria.

Se dotará a todas las máquinas de los oportunos elementos de seguridad.

Escaleras

Las escaleras a usar, si son de tijera, estarán dotadas de tirantes de limitación de apertura; si son de mano tendrán dispositivos antideslizantes y se fijarán a puntos sólidos de la edificación y sobrepasarán en 0,70 m., como mínimo el desnivel a salvar. En ambos casos su anchura mínima será de 0,50 m.

Andamios

Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios sin arriostramientos.

Por encima de 3 m. de altura y hasta 6 m. máximo de altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

Todos los tablones que forman la andamiada, deberán estar sujetos por lías, y no deben volar más de 0,20 m.

La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.

Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriquete o caballete sólidamente construido.

Plataforma elevadora con brazo articulado proyectable

Las ruedas estarán previstas de dispositivos de bloqueo. En caso contrario se acuñarán por ambos lados.

Se cuidará apoyen en superficies resistentes, recurriendo si fuera necesario a la utilización de tablones u otro dispositivo de reparto del peso.

Antes de su utilización se comprobará su verticalidad.

Antes de su desplazamiento desembarcará el personal de la plataforma de trabajo y no volverá a subir al mismo hasta que el andamio esté situado en su nuevo emplazamiento.

Medios auxiliares

Los taladros y demás equipos portátiles alimentados por electricidad, tendrán doble aislamiento. Las pistolas fija-clavos, se utilizarán siempre con su protección.

3.3. Instalaciones de bienestar e higiene

3.3.1. Condiciones de ubicación.

Se adjunta ubicación en planos adjuntos de la ordenación de obra:

- Acceso maquinaria
- Acceso personas
- Ubicación del centro de trabajo
- Áreas de acopios de material
- Ubicación de las señalizaciones
- Ubicación de las protecciones verticales

3.3.2. Ordenanzas y dotaciones de reserva de superficie respecto al número de trabajadores.

Se utilizarán las instalaciones existentes en las edificaciones, las cuales están dotadas con todas las medidas, vestuarios y aseos, y con una superficie necesarias para la higiene en las obra.

Por otro lado se colocará un centro de trabajo, resuelto mediante una caseta de obra prefabricada, con una superficie total suficiente para ser usada por un lado como almacén de la maquinaria necesaria y por otro para la reunión de los técnicos durante la obra para la supervisión y control de la misma. En dicha caseta se encontrará archivada toda la documentación de obra tanto técnica como de seguridad y así mismo un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente, y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa.

3.4. Fases de la ejecución de la obra.

3.4.1. Trabajos previos; demolición de aceras y retirada de capa vegetal.

Se iniciarán con pala cargadora en la explanación y vaciado de la tierra vegetal, evacuando las tierras en camiones de tonelaje medio o acopio en obra. Se realizará posterior refinado a mano.

Riesgos más frecuentes

Choques, atropellos y atrapamientos ocasionados por la maquinaria.

Vuelcos y deslizamientos de la máquinas.

Caídas en altura del personal que interviene en el trabajo.

Generación de polvo, explosiones e incendios.

Conexión prematura de la fuente de energía.

Aparición de electricidad extraña, corrientes errantes, electricidad estática tormentas, radio frecuencias, líneas de transporte de energía.

Desprendimiento de tierra y proyección de rocas.

Protecciones colectivas.

Mantener herméticamente cerrados los recipientes que contengan productos tóxicos e inflamables. No apilar materiales en las zonas de tránsito ni junto al borde de las excavaciones. Retirar los objetos que impidan el paso. Prohibición de que las máquinas y camiones accedan a las proximidades de las excavaciones. La distancia de seguridad será igual o superior que la altura de la excavación. Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.

Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco homologado, Mono de trabajo y en su caso traje de agua con botas.

Empleo de cinturón de seguridad por parte del conductor de la maquinaria y protectores auditivos.

Normas de actuación durante los trabajos

Las maniobras de las máquinas estarán dirigidas por persona distinta al conductor. Las paredes de las excavaciones se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpa el trabajo más de un día por cualquier circunstancia.

Si es posible se evitará la entrada de agua en la excavación y en caso de riesgo de inundación o derrumbamiento se preverá una vía de escape segura para cada trabajador. Los pozos de cimentación se señalizarán para evitar caídas del personal a su interior.

Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo.

Cuando esté trabajando la maquinaria no habrá personal en el interior de pozos y zanjas.

Los codales no se emplearán a manera de escalones, ni servirán de apoyo a objetos pesados. Al utilizar en la zanja, palas, picos, etc., la distancia mínima entre trabajadores será de un metro con el fin de prevenir todo riesgo de accidentes.

Durante la retirada de árboles no habrá personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente, o debajo de macizos horizontales estará prohibida.

Al proceder a la realización de excavaciones, la retroexcavadora actuará con las zapatas de anclaje apoyadas en el terreno.

Se colocará una persona a la entrada de la parcela o solar que procederá a parar la circulación peatonal en tanto en cuanto se produzca la entrada o salida de maquinaria.

Mantenimiento correcto de la maquinaria. Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admitido. Correcto apoyo de las máquinas excavadoras en el terreno. Cuando se realice el relleno de una zanja, la entibación permanecerá instalada hasta que desaparezca cualquier riesgo de desprendimiento.

3.4.2. Estructura.

Riesgos más frecuentes.

Golpes contra objetos y atrapamientos.

Caídas de objetos.

Caídas de personas al mismo o distinto nivel.

Heridas punzantes en pies y manos causadas por las armaduras.

Hundimientos.

Cortes en manos por sierras de disco.

Oculares, por la presencia de elementos externos, etc.

Electrocuciones debidas a conexiones defectuosas, empalmes mal realizados, falta de disyuntor diferencial y toma de tierra, etc.

Pinchazos, producidos por alambres de atar, latiguillos, etc.

Protecciones personales.

Casco normalizado, en todo momento.
Casco normalizado con pantalla protectora para uso de sierra.
Mono de trabajo y en su caso traje de agua con botas.
Botas con puntera reforzada y plantilla anticlavo.
Calzado con suela reforzada anticlavo.
Calzado aislante sin herrajes ni clavos para soldadura por arco.
Guantes de cuero para el manejo de ferralla y encofrados, y de piel o amianto para soldaduras.
Cinturón de seguridad.
Gafas de seguridad y mascarilla antipolvo durante las operaciones de aserrado.
Pantalla protectora normalizada para soldadura por arco.
Protectores auditivos.

Protecciones colectivas.

Organización del tráfico y señalización.
Cuadro eléctrico con protección diferencial.
Plataformas con trabajo estables.
Barandilla de protección de 90 cm. de altura y 20 cm. de rodapié, tanto en huecos verticales como horizontales.
Estará prohibido el uso de cuerdas con banderolas de señalización, como elementos de protección, aunque puedan delimitar zonas de trabajo.
Para uso de sierra de disco, ver libro " Sistema de Seguridad aplicado a la Maquinaria", capítulo 6 Apartado 6.03.
Se comprobará la estabilidad de los encofrados antes de hormigonar.
Se colocarán redes de malla rómbica del tipo pértiga y horca superior en el perímetro de toda la fachada, limpiándose periódicamente de los materiales que hallan podido caer.
A medida que avanza la obra se sustituirán las redes por barandillas con pasamanos a 90 cm., tablón horizontal a 40 cm., y rodapié de 20 cm. tipo sargento y/o puntales telescópicos, instalándose en todos los perímetros y huecos de forjado.

Precauciones en la ejecución de la estructura de acero

Soldadura

Los trabajos en altura solo podrán efectuarse en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalentes.
El sistema de izado y colocación de soportes garantizará en todo momento un equilibrio estable. Se evitará la permanencia de personas bajo cargas suspendidas y bajo la lluvia de chispas, acotando el área de peligro.
No se iniciará la soldadura sin la puesta a tierra provisional de las masas metálicas de la estructura y de los aparatos de soldadura según la NTE-IEP, así como una correcta toma de corriente. El soldador dispondrá de las pantallas adecuadas de protección contra las chispas, así como vestuario y calzado aislante sin herrajes ni clavos.
En los trabajos en altura es preceptivo el cinturón de seguridad para el que se habrá previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
No se usarán escaleras, sino plataformas de trabajo apoyadas en la parte de estructura ya construida y con rodapiés y parapetos cuando el riesgo de caída sea superior a 2 metros.
Se cuidará que no halla material combustible en la zona de trabajo de soldadura.
Las elementos metálicos quedarán inmovilizados hasta concluido el punteo de la soldadura.

3.4.3. Solados.

Riesgos más frecuentes

Afecciones de la piel.
Afecciones de las vías respiratorias.
Heridas en manos.
Afecciones oculares.
Electrocuciones.

Protecciones colectivas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.
El izado de piezas de solado se hará en jaulas, bandejas o dispositivos similares dotados de laterales fijos o abatibles que impidan la caída durante su elevación.
Al almacenar sobre estructura las piezas de solado se deberá tener en cuenta la resistencia de éste.

Protecciones personales.

Es obligado el uso del casco y es aconsejable utilizar guantes de goma para todo el personal de esta unidad de obra.
El corte de las piezas de solado debe realizarse por vía húmeda, cuando esto no sea posible, se dotará al operario de mascarilla y gafas antipolvo.
En el caso de que las máquinas produzcan ruidos que sobrepasen los umbrales admisibles, se dotará al operario de tapones amortiguadores.

Protecciones contra los riesgos de la máquinas

El disco y demás órganos móviles de la sierra circular están protegidos para evitar atrapones y cortes.
Las máquinas eléctricas que se utilicen, si no poseen doble aislamiento, lo cual viene indicado en la placa de características por el símbolo, se dotarán de interruptores diferenciales con su puesta a tierra correspondiente, que se revisarán periódicamente conservándolos en buen estado.
Diariamente, antes de poner en uso una cortadora eléctrica se comprobará el cable de alimentación con especial atención a los enlaces con la máquina y con la toma de corriente.

3.4.4. Carpintería metálica y vidriería.

Riesgos más frecuentes

Caída de personas
Caída de materiales
Cortaduras

Protecciones colectivas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
A nivel del suelo, se acotarán las áreas de trabajo y se colocarán las señales SNS-307: Riesgo de caída de objetos, y en su caso SNS-308: Peligro, cargas suspendidas.
Siempre que se trabaje sobre estructuras planas o inclinadas cuya consistencia pueda ser insuficiente para soportar el equipo de trabajo, se dispondrán careras de tablonos o dispositivos equivalentes debidamente apoyados y sujetos.
En las zonas de trabajo se dispondrá de cuerdas o cables de retención, argollas, y otros puntos fijos para el enganche de los cinturones de seguridad.

Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco, cinturón de seguridad, calzado consistente y guantes o manoplas que protejan incluso las muñecas.
Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Manipulación

Se señalizarán los vidrios con amplios trazos de cal o de forma similar, siempre que su color u otra circunstancia no haga necesario acentuar su visibilidad tanto en el transporte dentro de la obra como una vez colocados.

La manipulación de grandes cristales se hará con la ayuda de ventosas. El almacenamiento en obra de vidrios debe estar señalizado, ordenado convenientemente y libre de cualquier material ajeno a él.

En el almacenamiento, transporte y colocación de vidrios se procurará mantenerlos en posición.

Normas de actuación durante los trabajos La colocación de cristales se hará siempre que sea posible desde el interior de los edificios.

Para la colocación de grandes vidrierías desde el exterior, se dispondrá de una plataforma de trabajo protegida con barandilla de 0,90 m. de altura y rodapié de 0,20 m. a ocupar por el equipo encargado de guiar y recibir la vidriería en su emplazamiento.

Mientras las vidrierías, lucernarios o estructuras equivalentes no estén debidamente recibidas en un emplazamiento definitivo, se asegurará su estabilidad mediante cuerdas, cables, puntales o dispositivos similares.

Los fragmentos de vidrio procedentes de recortes o roturas se recogerán lo antes posible en recipientes destinados a ello y se transportarán a vertedero, procurando reducir al mínimo su manipulación.

Por debajo de 0º, o si la velocidad del viento es superior a los 50 Km/h., se suspenderá el trabajo de colocación de cristales.

3.4.5. Pinturas y revestimientos.

Riesgos más frecuentes

Caída de personas.

Caída de materiales.

Intoxicación por emanaciones.

Salpicaduras a los ojos. Lesiones de la piel.

Protecciones colectivas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

La pintura de exteriores, a nivel del suelo y durante la ejecución de revestimientos exteriores, se acotarán las áreas de trabajo a nivel del suelo y se colocará la señal SNS-307: Peligro, riesgo de caída de objetos, protegiendo los accesos al edificio con viseras, pantallas o medios equivalentes.

Siempre que durante la ejecución de esta unidad deban desarrollarse trabajos en distintos niveles superpuestos, se protegerá adecuadamente a los trabajadores de los niveles inferiores.

Se recomienda la instalación de elementos interdependientes de los andamios que sirvan para enganche del cinturón de seguridad.

Los accesos a los andamios se dispondrán teniendo en cuenta las máximas medidas de seguridad.

Protecciones personales

Será obligatorio el uso del casco, guantes, mono de trabajo y gafas.

Cuando la aplicación se haga por pulverización, será obligatorio además uso de mascarilla buconasal.

En los trabajos en altura, siempre que no se disponga de barandilla de protección o dispositivo equivalente, se usará cinturón de seguridad para el que obligadamente se habrán previsto puntos fijos de enganche.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Normas de actuación durante los trabajos

El andamio se mantendrá en todo momento libre que no sea estrictamente necesario para la ejecución de este trabajo.

Se prohibirá la preparación de masas sobre los andamios colgados.

En las operaciones de izado y descenso de estos andamios se descargará de todo material acopiado en él y sólo permanecerá sobre el mismo las personas que hayan de accionar los aparejos. Se pondrá especial cuidado para que en todo momento se conserve su horizontalidad.

Una vez que el andamio alcance su correspondiente altura se sujetará debidamente a la fachada del edificio.

Revisiones

Diariamente, antes de empezar los trabajos de andamios colgados, se revisarán todas sus partes: pescantes, cables, aparejos de elevación, liras o palomillas, tabloneros de andamiada, barandillas, rodapiés y ataduras.

También se revisarán los cinturones de seguridad y sus puntos de enganche.

3.4.6. Instalaciones eléctricas.

Riesgos más frecuentes

Caídas de personas.

Electrocuciones.

Heridas en las manos.

Protecciones colectivas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.

Previamente a la iniciación de los trabajos, se establecerán puntos fijos para el enganche de los cinturones de seguridad.

Siempre que sea posible se instalará una plataforma de trabajo protegida con barandilla y rodapié.

Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco, cinturón de seguridad y calzado antideslizante.

En pruebas con tensión, calzado y guantes aislantes.

Cuando se manejen cables se usarán guantes de cuero.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Pruebas

Las pruebas con tensión, se harán después de que el encargado haya revisado la instalación, comprobando no queden a terceros, uniones o empalmes sin el debido aislamiento.

Normas de actuación durante los trabajos

Si existieran líneas cercanas al tajo, si es posible, se dejarán sin servicio mientras se trabaja; y si esto no fuera posible, se apantallarán correctamente o se recubrirán con macarrones aislantes.

En régimen de lluvia, nieve o hielo, se suspenderá el trabajo.

Serán de obligado cumplimiento las disposiciones establecidas por el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, en lo referente a:

1. Obligaciones del promotor.
2. Coordinadores en materia de seguridad y salud.
3. Plan de seguridad y salud en el trabajo.
4. Obligaciones de contratistas y subcontratistas.
5. Obligaciones de los trabajadores.
6. Libro de incidencias.
7. Paralización de los trabajos.
8. Derechos de los trabajadores.
9. Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras.

Motril, 13 de Noviembre del 2015

Fdo.: Encarnación Sánchez García

Arquitecto

5.3 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESÍDUOS.

5.3 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESÍDUOS.

0. DATOS DE LA OBRA

Tipo de Obra	APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO
Emplazamiento	Avenida Federico García Lorca - Calle Yerma
Fase de proyecto	Básico y Ejecución
Técnico redactor	Encarnación Sánchez García.
Dirección facultativa	Encarnación Sánchez García.
Productor de residuos	Ayuntamiento de Salobreña.

1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDs QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

1a. Estimación cantidades totales

Tipo de obra	Superficie construida (m2)	Coeficiente (m3/m2)	Volumen total (m3)	Peso total (t)
Nueva construcción	0,00 m2	0,10	0,00 m3	0,00 t
Demolición	0,00 m2	0,85	0,00 m3	0,00 t
Reforma	1.130,00 m2	0,15	169,50 m3	135,60 t
Total			169,50 m3	135,60 t

Volumen de Tierras no reutilizadas de las excavaciones	0,00 m3
--	---------

1b. Estimación cantidades por tipo RCDs, codificados según LER

Peso total RCDs			135,60 t
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Codigo LER	Tipo de RCD	% s/ totales	Peso (t)
17 01 01	Hormigón	0,12	16,27 t
17 01 02 ; 17 01 03	Ladrillos, tejas y materiales ceramicos	0,54	73,22 t
17 02 01	Madera	0,04	5,42 t
17 02 02	Vidrio	0,05	6,78 t
17 02 03	Plástico	0,02	2,03 t
17 04 07	Metales mezclados	0,03	3,39 t
17 08 02	Materiales construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,02	2,71 t
20 01 01	Papel y cartón	0,03	4,07 t
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,16	21,70 t

RESIDUOS PELIGROSOS			
Codigo LER	Tipo de RCD	Peso	Volumen

AUTOR: ENCARNACIÓN SANCHEZ GARCÍA. (Arquitecto) nani@desarrollourbano.es
C/Tejedores Nº1, 2ºA. MOTRIL.

5.3 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESÍDUOS.

2. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

X	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica
X	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución
X	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización
X	Si se realiza la clasificación de los residuos se dispondrán los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se realizará en el momento que se originen los residuos.
X	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los RCDs deberán estar debidamente etiquetados
	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos con el fin de fabricar áridos reciclados
	Se impedirá que los RCDs líquidos y orgánicos se mezclen con otros y los contaminen. Deberán depositar en contenedor o depósito adecuado

3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE RCDs

3a REUTILIZACIÓN DE RCDs

	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para
	Se reutilizarán los siguientes materiales
	Otras

5.3 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESÍDUOS.

3b VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN RCDs

RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Código LER	Tipo de RCD	Operación en obra	Tratamiento y destino
17 01 01	Hormigón	NINGUNO	
17 01 02 ; 17 01 03	Ladrillos, tejas y materiales ceramicos	NINGUNO	
17 02 01	Madera	SEPARACION	RECICLAR
17 02 02	Vidrio	SEPARACION	RECICLAR
17 02 03	Plástico	SEPARACION	RECICLAR
17 04 07	Metales mezclados	NINGUNO	
17 08 02	Materiales construcción a base de yeso	NINGUNO	
20 01 01	Papel y cartón	SEPARACION	RECICLAR
17 09 04	Otros RCDs mezclados	NINGUNO	

RESIDUOS PELIGROSOS			
Código LER	Tipo RCD	Operación en obra	Tratamiento y destino
		Separacion	Tratamiento en gestor autorizado

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RCDs EN OBRA

El poseedor de RCDs (contratista) separará los siguientes residuos

	En obra	Agente externo
Hormigón		
Ladrillos, tejas y materiales ceramicos		
Madera	Si	
Vidrio	Si	
Plástico	Si	
Metales mezclados		
Papel y cartón	Si	
Otros		

	Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El poseedor de residuos o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta
--	--

5.3 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESÍDUOS.

5. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA

Las siguientes prescripciones se modificarán y ampliarán con las que el técnico redactor considere oportunas.

EVACUACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCDs).

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:
- Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m. a 1,50 m., distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.
- Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombros.
- Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.
- Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.
- Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m. y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.
- El espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
- Se protegerán los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.
- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de falda.
- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (pilas cargadoras, camiones, etc.)
- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

CARGA Y TRANSPORTE DE RCDs

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrán de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.

5.3 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESÍDUOS.

- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Estos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
 - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
 - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
 - Al finalizar el trabajo la cuchara deberá apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
 - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
 - No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
- Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
- No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
- En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
 - Desvío de la línea.
 - Corte de la corriente eléctrica.
 - Protección de la zona mediante apantallados.
- Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.
- En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

5.3 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESÍDUOS.

- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
 - Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a la cota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m., en ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.
 - Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
 - Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
 - La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala no pasará por encima de la cabina.
- Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

ALMACENAMIENTO DE RCDs.

Para los caballeros o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
 - Deberán tener forma regular.
 - Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
 - No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.
 - Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.
 - Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
 - Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
- El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

5.3 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESÍDUOS.

6. VALORACIÓN DEL COSTE DE GESTIÓN DE RCDs

Tipo de Residuo	Volumen	Coste Gestión	Total
Residuos de Construcción y Demolición	169,50 m3	3,00 €/m3	508,50 €
Tierras no reutilizadas	0,00 m3	1,00 €/m3	- €
Total Coste Gestión RCDs			508,50 €

7. ANEXO DE PLANOS

Acopio de material, situación de contenedores, etc...

OBSERVACIONES:

1. Este Estudio de Gestión de Residuos debe considerarse de carácter de orientativo, toda vez que en el momento de su redacción, con el Proyecto Básico o de Ejecución, no se dispone de los datos mínimos necesarios respecto de los materiales y sistemas constructivos que se utilizarán en obra

2. El Productor de residuos, al inicio de la obra, debe requerir al constructor para que redacte el Plan de Gestión de Residuos, a que hace referencia el R.D. 105/2008, sobre la base de la realidad de la obra

En Salobreña, a (fecha)

Fdo. El Técnico redactor

Fdo. El Productor de residuos

AUTOR: ENCARNACIÓN SÁNCHEZ GARCÍA. (Arquitecto) nani@desarrollourbano.es
C/Tejedores Nº1, 2ºA. MOTRIL.

5.4 JUSTIFICACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD.

5.6.1 Descripción

La justificación ambiental solamente es de aplicación a la planta semisótano, ya que en la planta baja no se cambia la actividad, tan solo se realizan actuaciones puntuales que no afectan al uso. Se propone el uso de aparcamiento para la planta semisótano, en la actualidad destinada a almacén.

Parte de la superficie se destina también a almacén.

Acceso

El acceso al garaje para vehículos se realiza por la rampa existente que parte de la Calle Yerma y discurre paralela a la edificación. El acceso peatonal se realiza desde el mercado, a través de dos núcleos de escaleras existentes.

Superficie

La distribución de la superficie útil es la siguiente:

PLANTA SEMISÓTANO:		
Almacén 01	58,95m2	104,15 m2
Almacén 02	54,62 m2	96,50 m2
Almacén 03	136,59 m2	241,32 m2
Contadores	10,82 m2	
Transformador	29,15 m2	
Control	14,28 m2	
Garaje 01	11,29 m2	19,95 m2
Garaje 02	12,16 m2	21,48 m2
Garaje 03	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 04	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 05	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 06	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 07	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 08	12,00 m2	21,20 m2
Garaje 09	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 10	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 11	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 12	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 13	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 14	19,40 m2	34,27 m2
Garaje 15	11,67 m2	20,62 m2
Garaje 16	12,16 m2	21,48 m2
Garaje 17	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 18	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 19	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 20	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 21	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 22	12,50 m2	22,08 m2
Garaje 23	12,50 m2	22,08 m2
Garaje 24	12,50 m2	22,08 m2
Garaje 25	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 26	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 27	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 28	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 29	13,00 m2	22,97 m2
Garaje 30	15,85 m2	28,00 m2
Comunes	311,73 m2	
TOTAL PLANTA:	1.008,17m2	1.134,57m2

Suelos paredes y techo. Grado de combustibilidad

Se adoptara como pavimento materiales que constituyan un conjunto homogéneo, liso, consistente y de fácil limpieza. Slurry. (M.O).

Los parámetros verticales en la zona de público irán pintadas sobre el hormigón existente, con pintura plástica lisa debiéndose alcanzar un grado EI120.

Servicios

Se disponen aseos en la planta superior separados por sexos, y accesibles para minusvalidos.

- Aseos que constan de lavabos e inodoros en el femenino y lavabos, urinarios e inodoros en el masculino.

Dispondrá de ventilación natural ya que cuentan con huecos paracticables al exterior.

5.6.2.- DISPOSICIONES OFICIALES

Para la redacción del presente proyecto se han tenido en cuenta y le han sido aplicadas las siguientes Disposiciones Oficiales:

Industria

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Decreto nº 848/2002 de 2 de Agosto.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación).

Medio Ambiente

- Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente sobre ruidos y vibraciones, cumplimiento del CTE Documento Básico HR: Protección frente al ruido.
- Ley 7/2007 de Gestión Integrada de La Calidad Ambiental de Andalucía.
- D 297/95, de 19 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental.
- D 74/96, de 20 Febrero, por el que se aprueba el reglamento de la Calidad del Aire.
- D 3263, de 25 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- D 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
- Cumplimiento de la Ley 28/2005 de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.

Accidentes

- Ley 21/1992 de 16/07/1992, Ley de industria. BOE:23/07/1992
- LEY 31/1995 de 08/11/1995, SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO Prevención de Riesgos Laborales. BOE: 10/11/1995
- REAL DECRETO 486/1997 de 14/04/1997, SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO Establece las disposiciones mínimas de seguridad de los trabadores frente al riesgo eléctrico. BOE: 21/06/2001

Espectáculos y Policía

- Real Decreto 2115/1982, de 27 de Agosto, por lo que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos públicos y Actividades Recreativas.
- R.d 2.816/82 de 27 de Agosto. Rgto. De Policía de Espectáculos públicos y actividades recreativas.
- Ley 13/99 de 15 de diciembre de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas de Andalucía.
- Decreto 78/2002, de 26 de febrero, por el que se aprueban nomenclátor y el catalogo de Espectáculos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 25 de marzo de 2002, por la que se regulan los horarios de apertura y cierre de los establecimientos públicos en la Comunidad de Andalucía.

Minusvalidos

- Real Decreto 293/09, por el que se aprueban el Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
- CTE-DB SUA. Seguridad de Utilización y Accesibilidad. Modificaciones conforme al Real Decreto 173/2010.
- Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos.

Higiénicos

- Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas.
- Decreto 8/1995, de 24 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de desinfección, desinsectación y desratización sanitarias
- Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas.
- Decreto 18/9/2001, de 4 de septiembre, por el que se regulan los Planes de Formación de los Manipuladores de Alimentos y el régimen de Autorización y Registro de Empresas y Entidades, que impartan formación en materia de manipulación de alimentos.
- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénicos- sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

5.6.3.- CLASIFICACIÓN Y HORARIO EXPLOTACION.

El uso de establecimiento aparcamiento no está incluido en la clasificación según el D 78/02 Nomenclátor y Catalogo Espectáculo Públicos, tampoco se recoge la regulación horaria en la ORDEN de 25 de marzo de 2002, por la que se regulan los horarios de apertura y cierre de los establecimientos públicos en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

5.6.4.- MAQUINARIA

Estará dotado de la siguiente maquinaria:

Maquinaria:

- Maquina expendedora de tickets.
- Barrera de control vehículos.
- Maquina de cobro.

5.6.5.- CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE CALIFICACIÓN MEDIO AMBIENTAL:

6.1.- Objeto de la Actividad:

El local será destinado a Aparcamiento de uso público. Se encuentra inserta en el Anexo I la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental con el número 13.27. Aparcamiento de uso público de interés metropolitano.

El establecimiento tiene previsto destinarse a, en horario de 24 horas, al servicio de aparcamiento público.

6.2.- Maquinaria a utilizar:

La indicada en el apartado nº 5.

6.3.- Medidas correctoras:

En general se adoptarán Medidas Correctoras para los siguientes efectos:

- Olores.
- Ruidos.
- Vibraciones.

Estableciéndose en apartados posteriores las causas y medidas correctoras a cada uno de los efectos.

1) OLORES:

Se producirán a muy bajo nivel, eliminándose en su totalidad mediante la limpieza diaria del establecimiento así como las desinfecciones periódicas reglamentarias.

2) RUIDOS.

El local motivo de estudio, a causa de sus características intrínsecas y de conformidad con lo establecido en el DECRETO 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía. Deberá disponer de un nivel de aislamiento acústico normalizado de 45 dBA, a Ruido Rosa, con respecto a las viviendas colindantes. La actividad se desarrolla en una edificación aislada por lo que no existen viviendas colindantes.

Los ruidos serán ocasionados tanto por la maquinaria como por el normal funcionamiento de la actividad, serán de un bajo nivel sonoro, quedando absorbidos por los siguientes elementos constructivos:

- Cerramientos
- Forjado.

El cálculo se realizará en base a la masa y aislamiento de los elementos de construcción y decoración.

Fachada.

Atendiendo a lo establecido en el catálogo de elementos constructivos del DB HR, los muros de hormigón armado de 25 cm de espesor, nos da un aislamiento acústico normalizado mínimo de 55 dBA, siendo esta la solución la adoptada para las fachadas del local.

Techo

El nivel de aislamiento acústico que se establece en el catálogo de elementos constructivos del DB HR para el forjado reticular sin bovedillas de 30 cm de espesor, con solado de 60 Kg/m² y enlucido de techo, es de R= 55 dBA.

Por tanto el nivel máximo de emisión en el techo y paramentos verticales es inferior al establecido en la norma por lo que no necesitando medidas Correctoras.

4) VIBRACIONES.

Considerando las características de la maquinaria a instalar, se estiman prácticamente inexistentes para toda la maquinaria.

Por norma general y de obligado cumplimiento, toda la maquinaria en la que existan elementos dinámicos estará provista de silent-block adecuados al peso de la maquinaria y a la frecuencia de la vibración que debe mitigar.

5) RESIDUOS.

Los residuos serán de dos tipos:

a) Líquidos.- Se canalizarán a la red general de saneamiento a través de las conducciones que a tal efecto se instalarán, no vertiéndose sustancias grasas ni contaminantes diferentes a las del uso doméstico normal, debiendo tener un separador de grasas antes del vertido a la arqueta de arranque que va a pozo.

b) Sólidos.- Se producirán en muy pequeño volumen y por tanto podrán ser retirados por el Servicio Municipal de Limpieza, sin que ello produzca ningún tipo de alteración en su normal desenvolvimiento. Para la conservación de estos residuos hasta el momento de la retirada por los

Servicios de Limpieza Pública, se dotará el local de cubos de tipo plástico, herméticos y de fácil limpieza, situándose estos en el lugar indicado en planos adjuntos, lejos de los productos de consumo o utensilios de uso doméstico.

5.6.6.- MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE

Medidas de Seguridad.-

- Toda la maquinaria utilizar estará en posesión de los correspondientes protocolos de homologación y provista del correspondiente dispositivo de seguridad reglamentario.

- Se prohibirá el acceso al público a los lugares de trabajo, centralización eléctrica, instrumentos de trabajo y otras dependencias internas.

- El local estará dotado de botiquín de primeros auxilios, provisto de los elementos necesarios para realizar las primeras curas de urgencia, siendo estos elementos vendas, gasas, alcohol, agua oxigenada, mercurio cromo, pomada contra quemaduras, esparadrapo, etc.

- Se dotará al local de extintores provistos de manómetro para facilitar el control visual del estado de carga, indicándose el número, ubicación y características en el apartado correspondiente.

- La instalación eléctrica estará provista de Interruptores Diferenciales y Magnetotérmicos, así como los elementos de control y seguridad descritos en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Así mismo toda la instalación eléctrica cumplirá con las prescripciones reglamentarias que se detallan en el correspondiente capítulo.

- Dotar al local de lámparas de Señalización y Emergencia, lo que permitirá un nivel lumínico superior a 5 Luxes. Las Lámparas de señalización y emergencia cumplirán con la Norma UNE 20062-73. Se dispondrán las unidades de lámparas de señalización y de emergencia indicadas en planos adjuntos con potencias lumínicas de 40,70 y 200 lm.

El tiempo mínimo de funcionamiento de las lámparas de señalización y emergencia será de una hora. Entrará en funcionamiento automáticamente cuando se produzca un fallo en el alumbrado general o cuando la tensión de este baje a menos del 70% de su valor nominal. Será capaz de mantener un mínimo de una hora, con 5 lux a nivel de operación y su fuente de energía será independiente al sistema normal de iluminación, se dispondrá principalmente cerca (inferior a 2 metros, medida horizontalmente) de cada equipo destinado a la prevención y extinción de incendios y en el cuadro de distribución de la instalación de alumbrado previstas en el apartado 3.3.1.

Higiene.-

Como medidas de higiene se adoptarán las siguientes:

- La toma de agua se realizará de la red general de abastecimiento público, por lo que se supone esta potable.

- Tanto los suelos como las paredes estarán pintados con material no absorbente, con el fin de evitar la filtración de materias orgánicas que en su descomposición pudieran dar lugar a malos olores o gérmenes.

- Todos los elementos susceptibles de arder serán sometidos a un proceso de ignifugación realizado por Compañía acreditada para tal fin, justificando la misma mediante certificado del tipo de ignifugación realizada, productos empleados y fechas de caducidad de los mismos.

- Por norma se efectuará limpieza diaria del local y las desinfecciones periódicas reglamentarias.

Dotación de servicios higiénicos:

- Responsabilidades del titular de la actividad:

El propietario de la actividad cuidará de que se efectúe por norma, limpieza diaria del local y que se lleven a cabo las desinfecciones periódicas reglamentarias.

Así mismo observará que todos los productos empleados para uso y venta, estén provistos de los controles sanitarios, marcas, etiquetas y otras especificaciones que la reglamentación vigente exige.

5.5 ANEXO FOTOGRÁFICO.



INTERIOR DEL MERCADO. ZONA DE CIRCULACIÓN. ELEMENTOS DECORATIVOS A RETIRAR.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO MUNICIPAL EN SALOBREÑA.
AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.



INTERIOR DEL MERCADO. ZONA DE CIRCULACIÓN Y PUESTOS.



INTERIOR DEL MERCADO. ACCESO.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO MUNICIPAL EN SALOBREÑA.
AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.



EXTERIOR DEL MERCADO. ACCESO



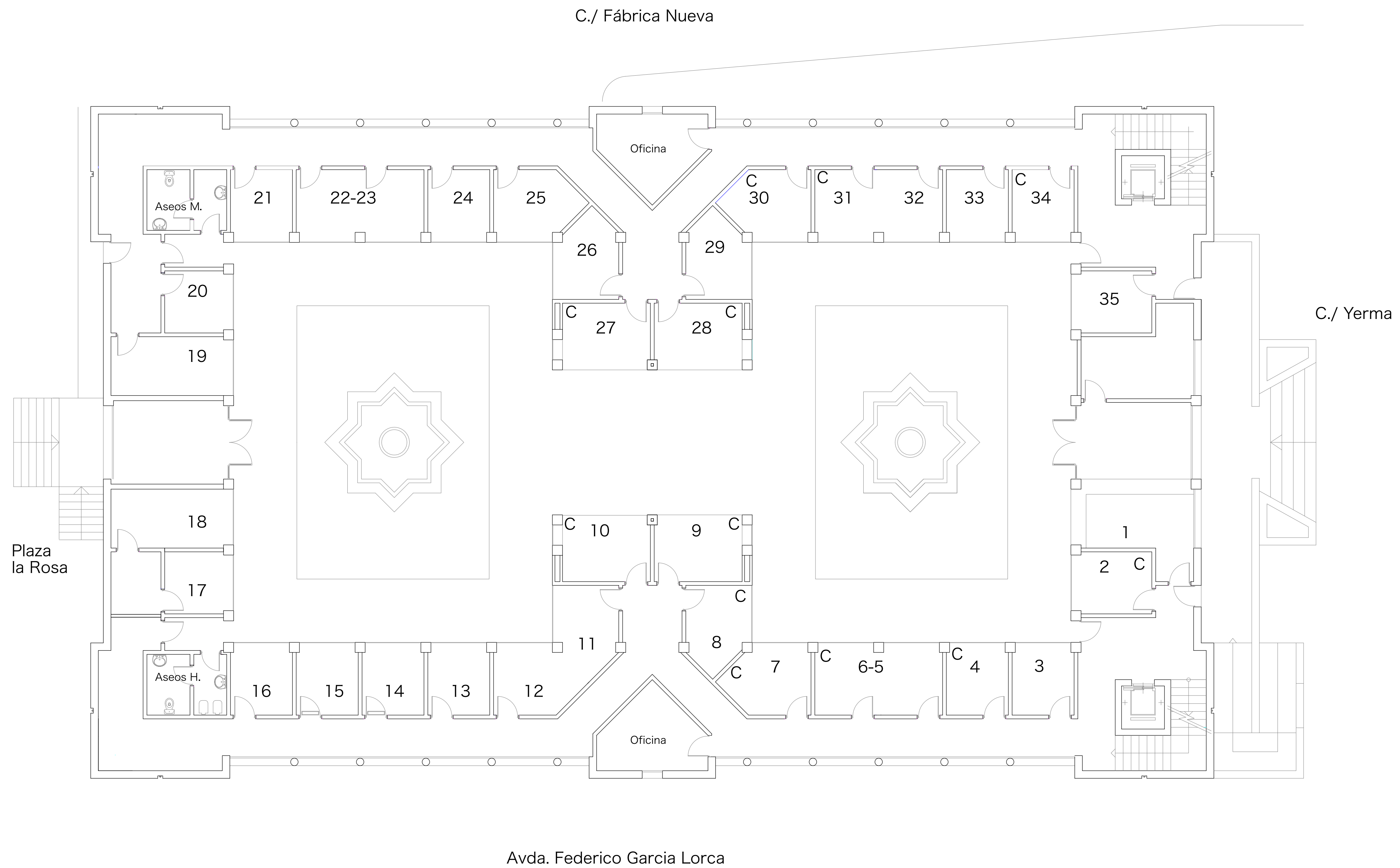
EXTERIOR DEL MERCADO. ACCESO A VEHÍCULOS.



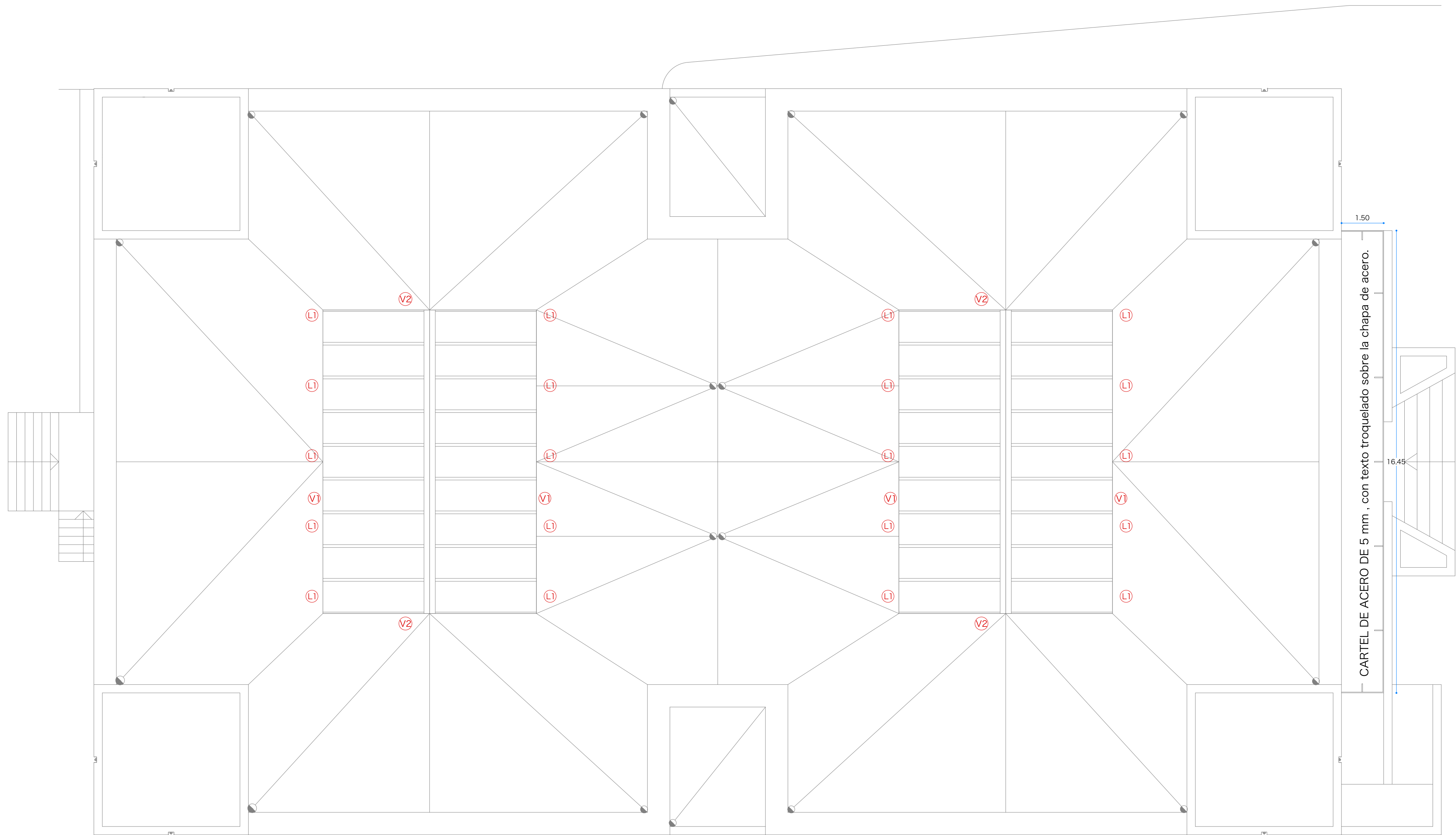
II. PLANOS

INDICE DE PLANOS

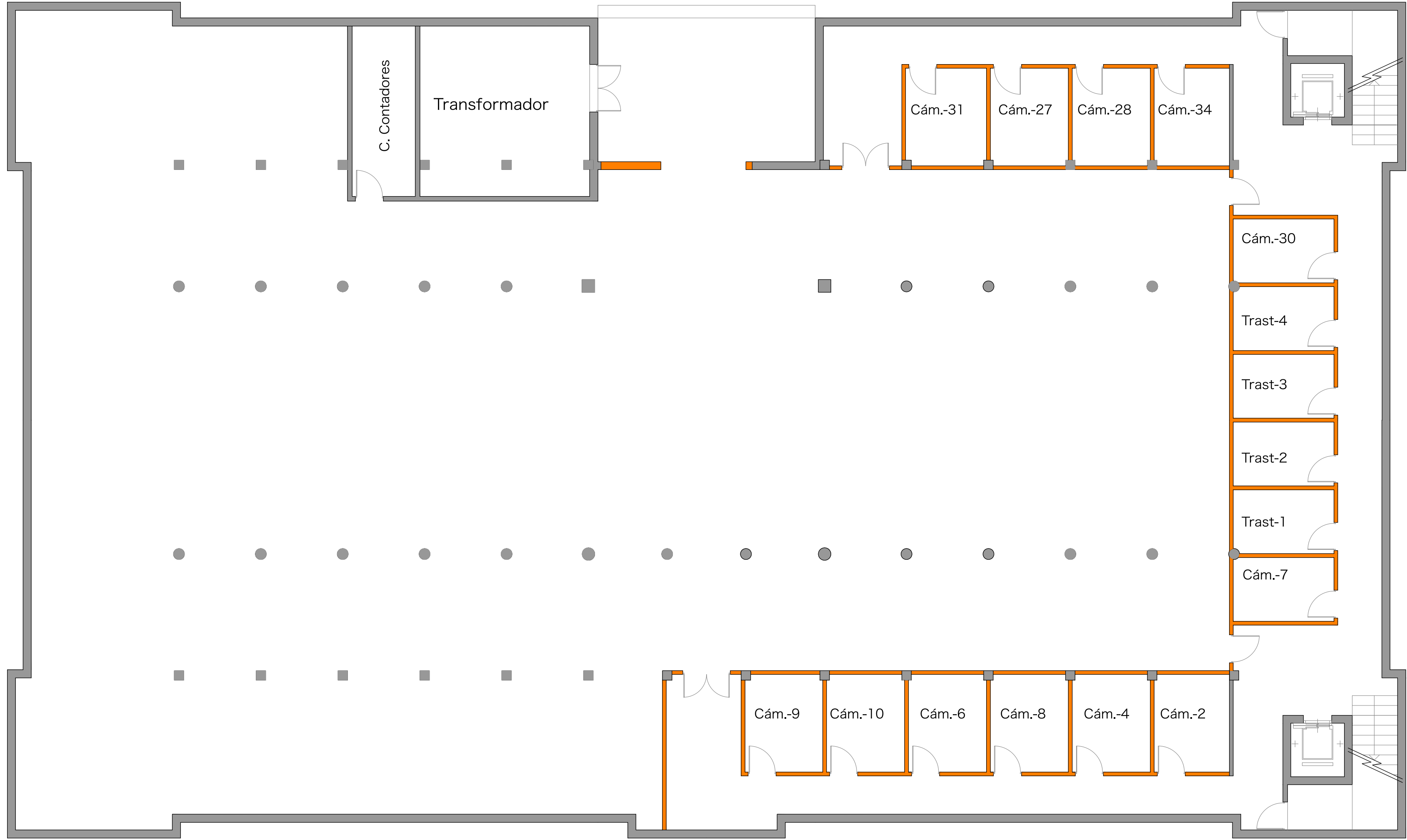
- 0.01 Situación.
- 1.01 Estado actual. Nivel 0.
- 1.02 Estado actual. Nivel 1.
- 1.03 Estado actual. Nivel cubierta.
- 2.01 Demoliciones. Nivel 0.
- 2.02 Demoliciones.. Nivel 1.
- 3.01 Propuesta. Distribución y albañilería Nivel 0.
- 3.02 Propuesta. Distribución Nivel 1.
- 4.01 Estado actual.Secciones.
- 4.02 Propuesta.Secciones.
- 5.01 Detalles de Albañilería y carpintería.
- 6.01 Albañilería Nivel 1.
- 6.02 Propuesta Protección contra incendios y electricidad Nivel 0.
- 6.03 Propuesta electricidad Nivel 1.
- 6.04 Fontanería Nivel 1.



NIVEL 1



NIVEL CUBIERTA



DEMOLICIONES

NIVEL 0

2.01

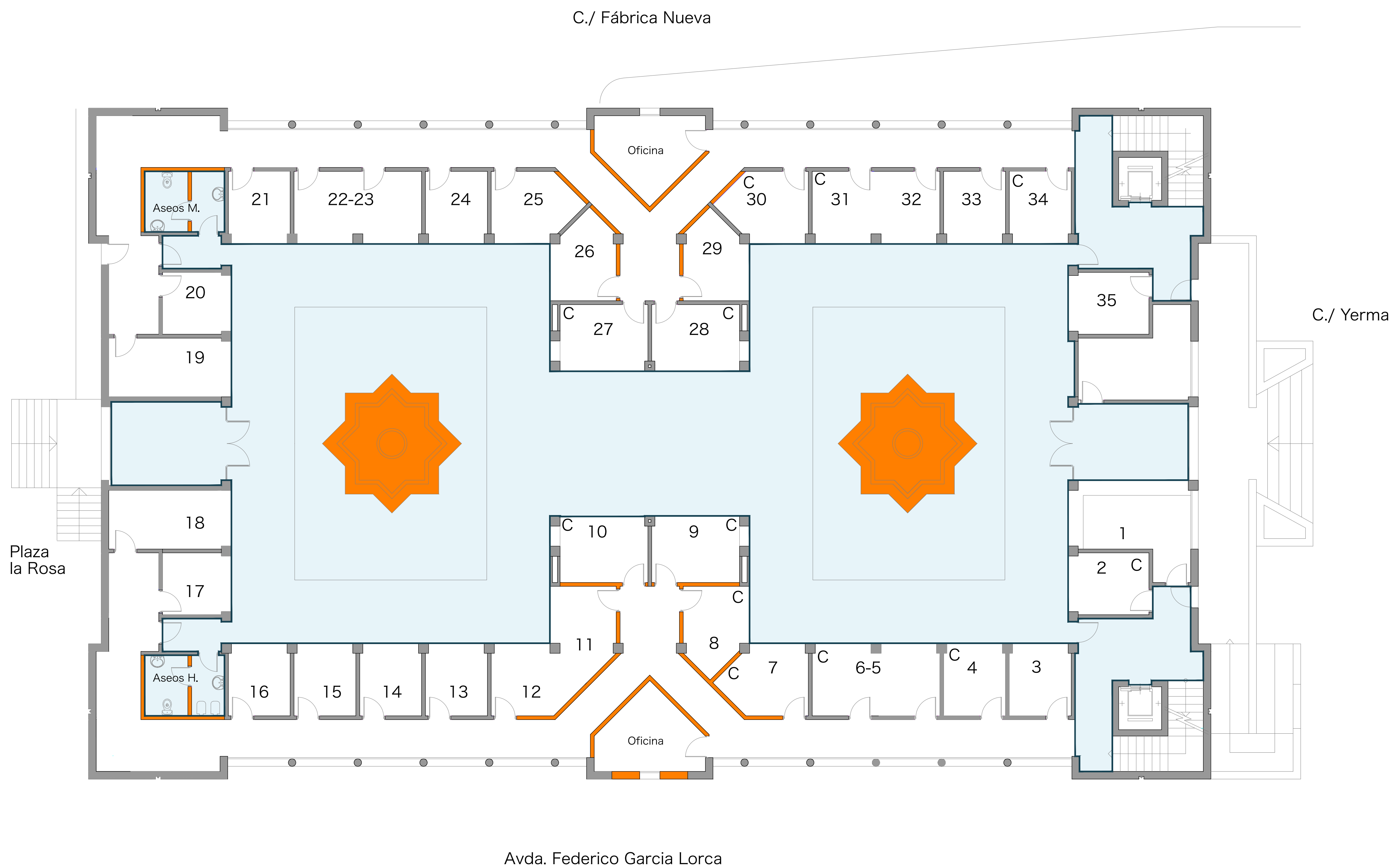
Proyecto Básico y de Ejecución de Aparcamiento Público y reforma de Mercado Municipal en Avd. Gasrcía Lorca - C/ Verma. Salobreña

Promotor: AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA

DEMOLICIONES
distribución nivel 0

arquitecto: encarnación sánchez garcía
noviembre. 15 Escala:1/100


DESARROLLO URBANO



DEMOLICIONES

NIVEL 1





NIVEL 1

3.02

Proyecto Básico y de Ejecución de Aparcamiento Público y reforma de Mercado Municipal en Avd. Gasrcia Lorca - C/ Yerma. Salobreña

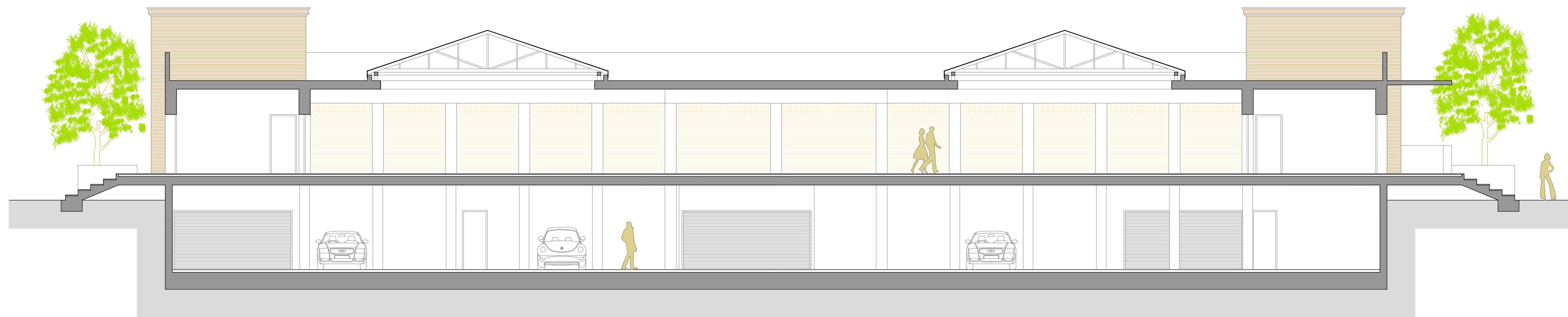
Promotor: AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA

PROPUESTA
distribución nivel 1

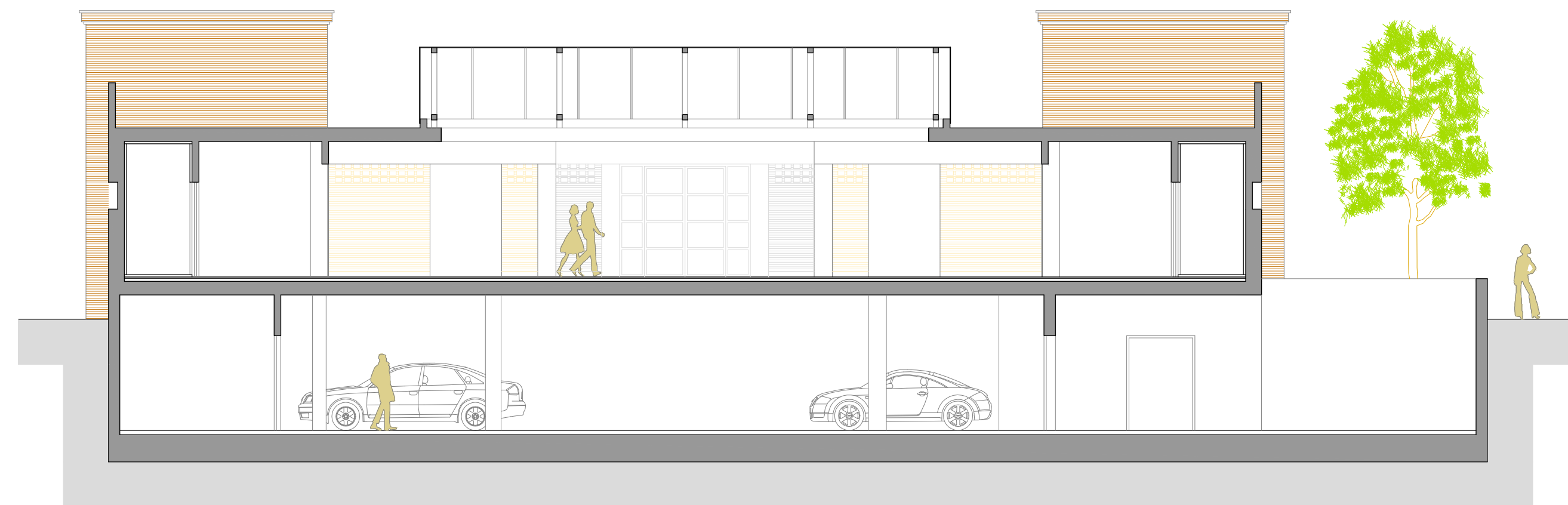
arquitecto:
noviembre. 15

encarnación sánchez garcía
Escala:1/100

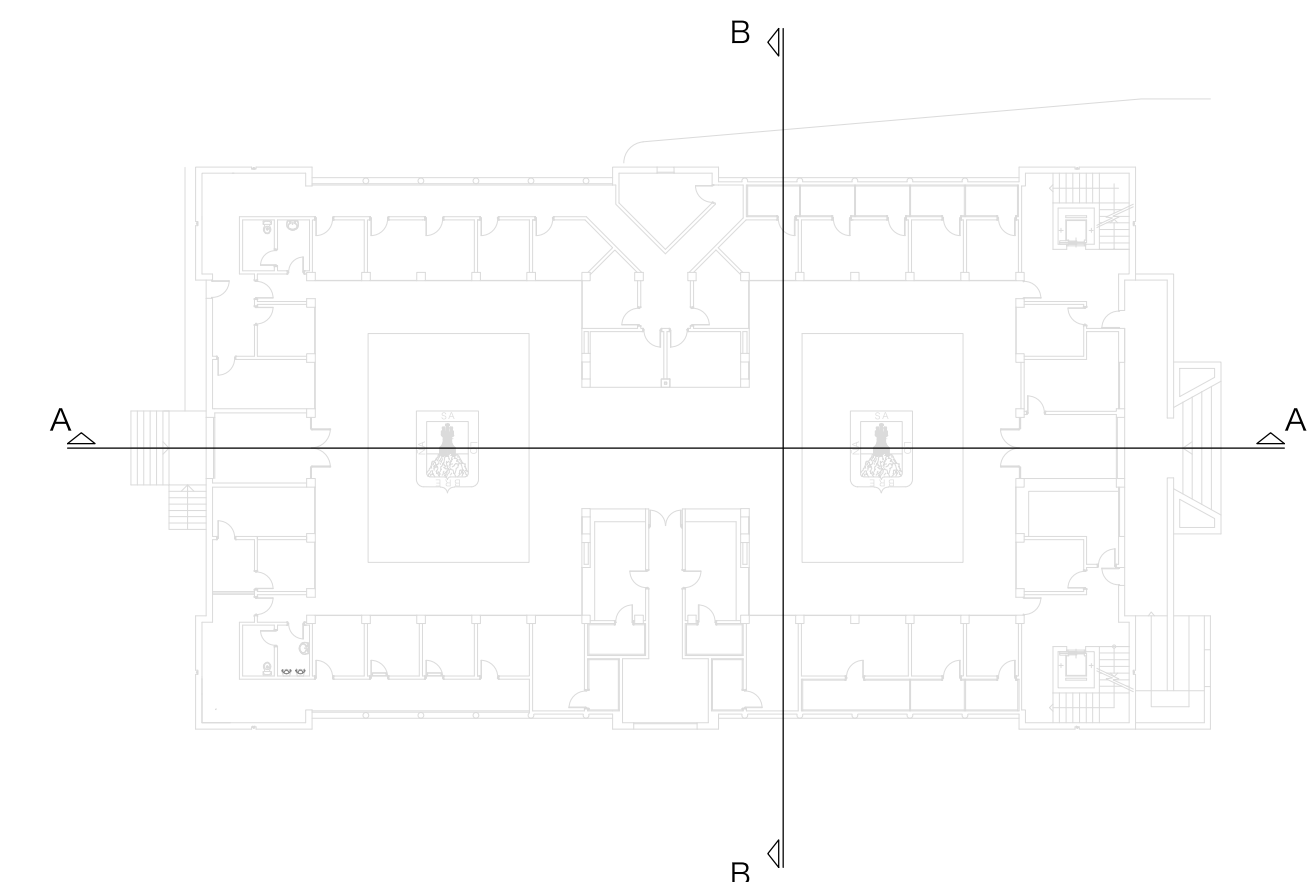




SECCIÓN A-A

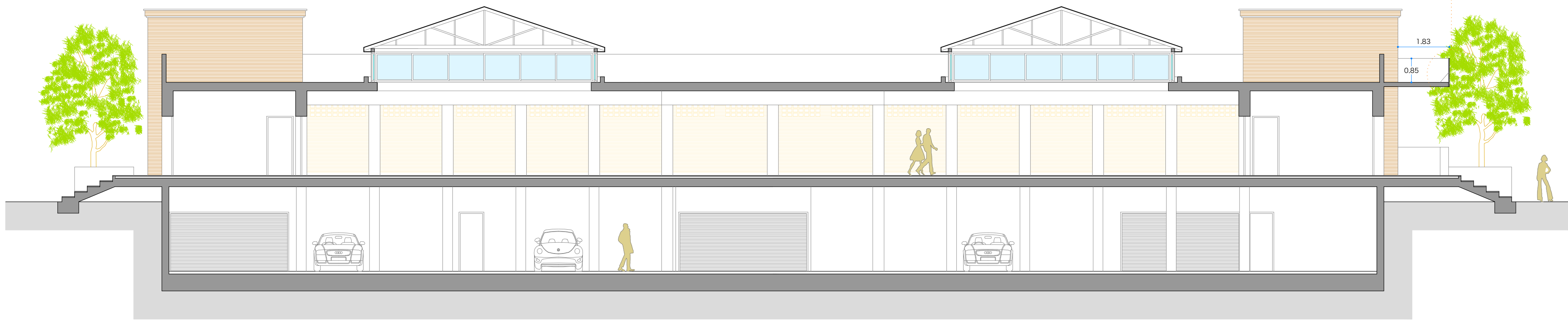


SECCIÓN B-B

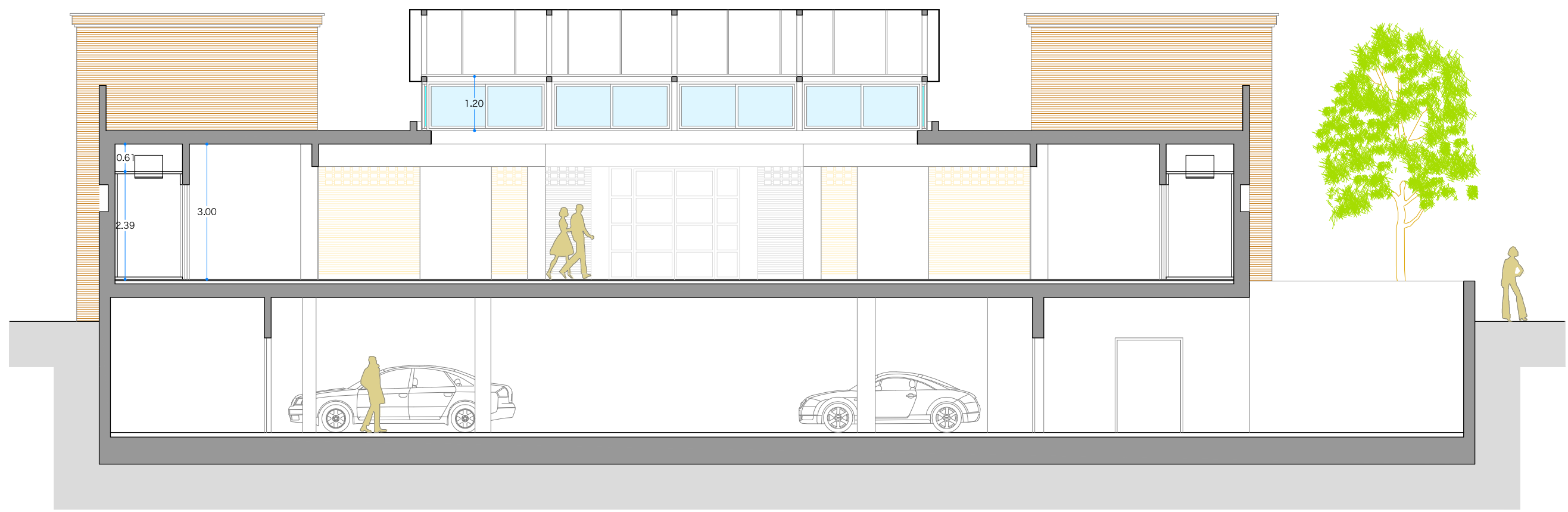


PLANO GUÍA

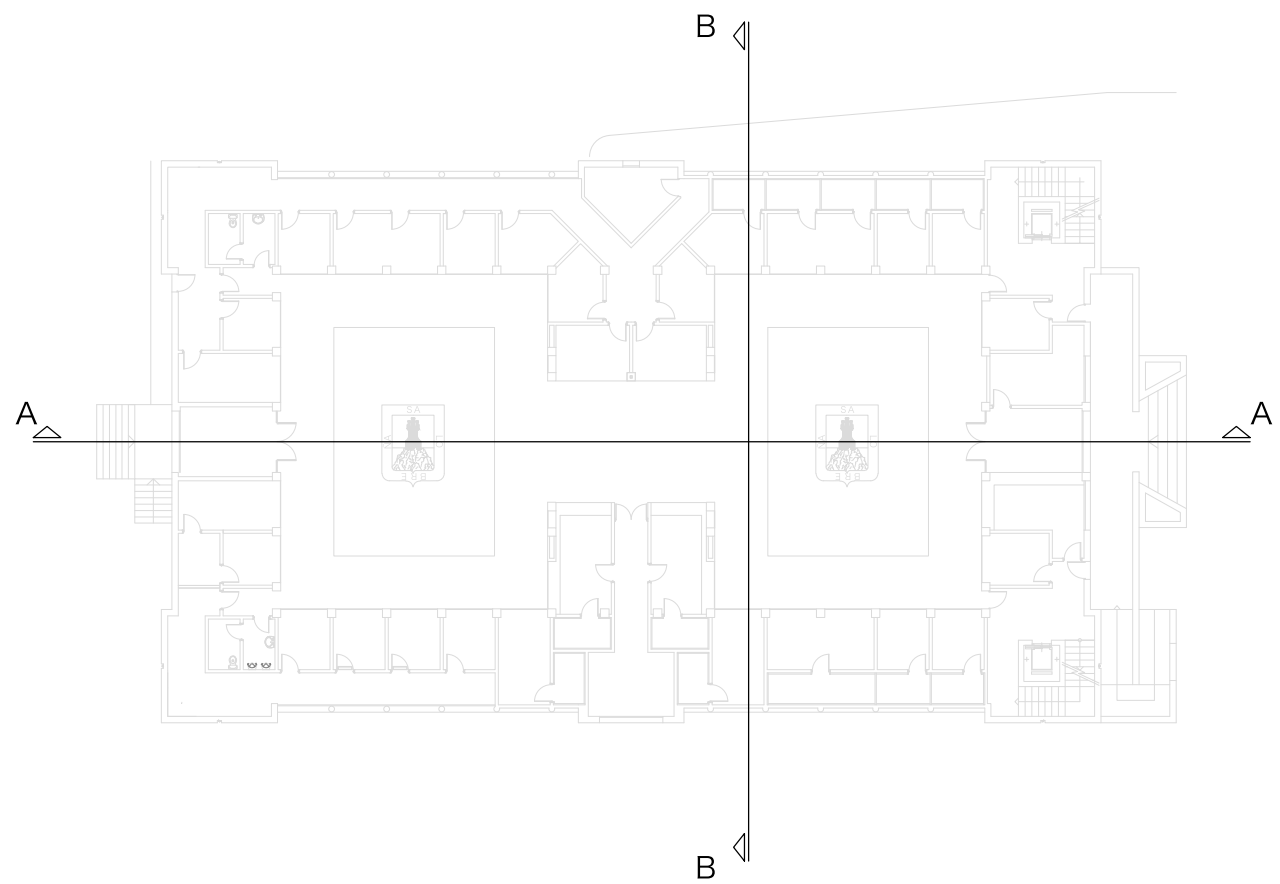
CARTEL DE ACERO DE 5 mm , con texto troquelado sobre la chapa de acero.



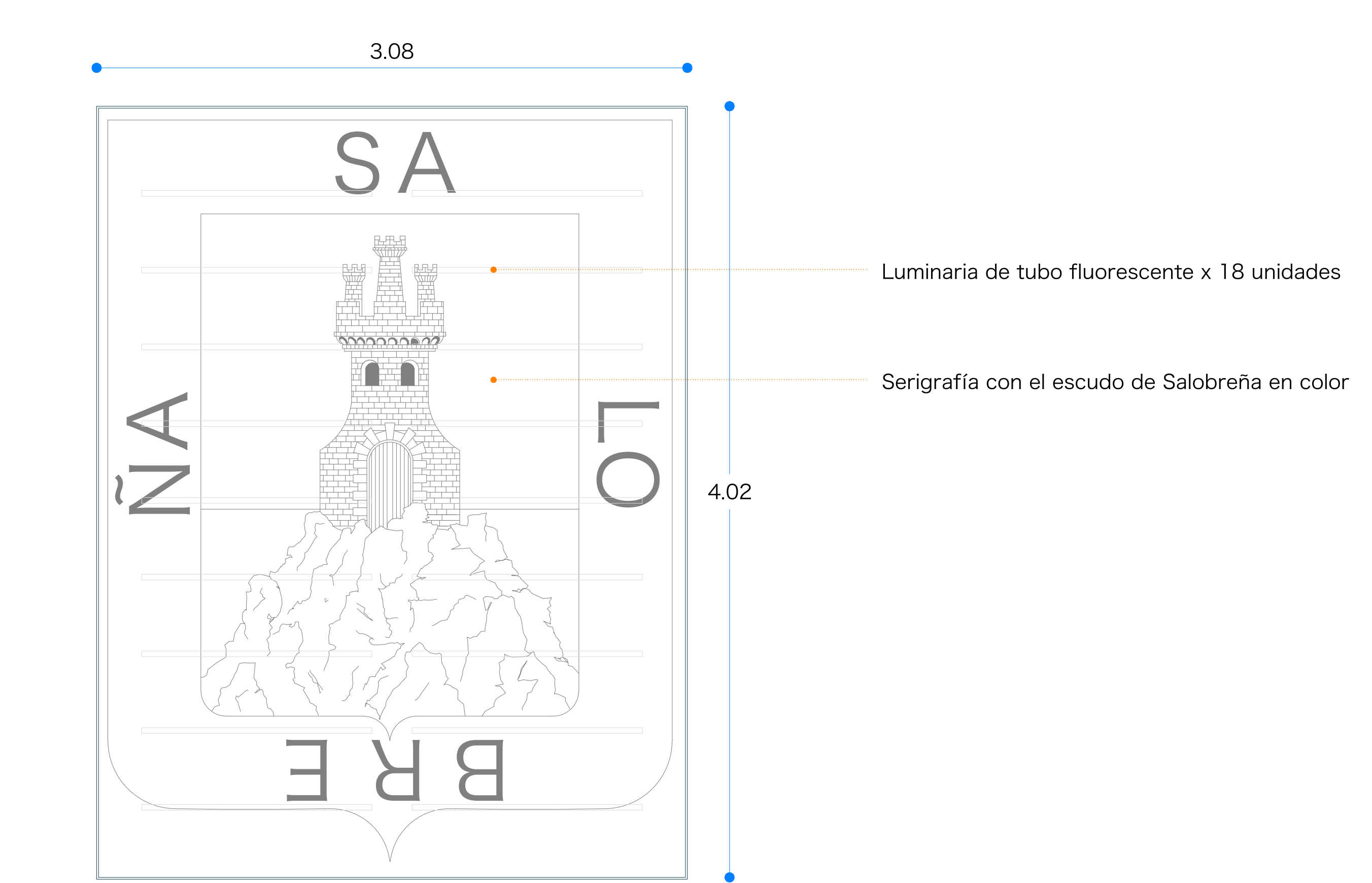
SECCIÓN A-A



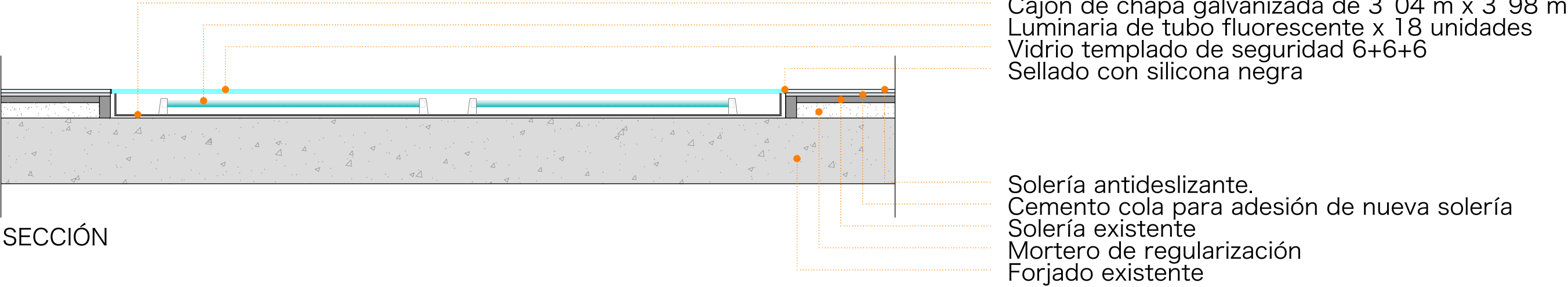
SECCIÓN B-B



PLANO GUÍA

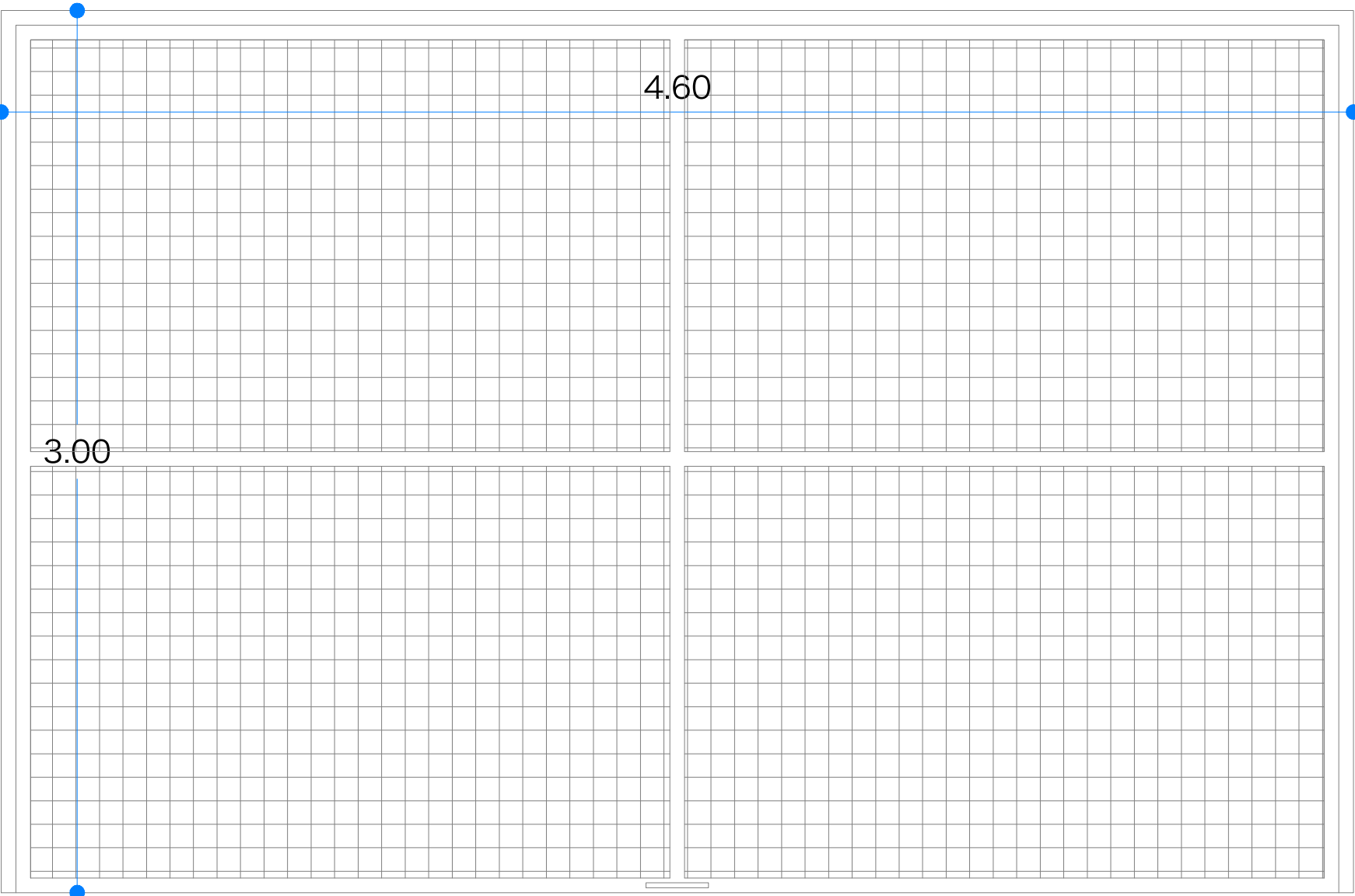


PLANTA



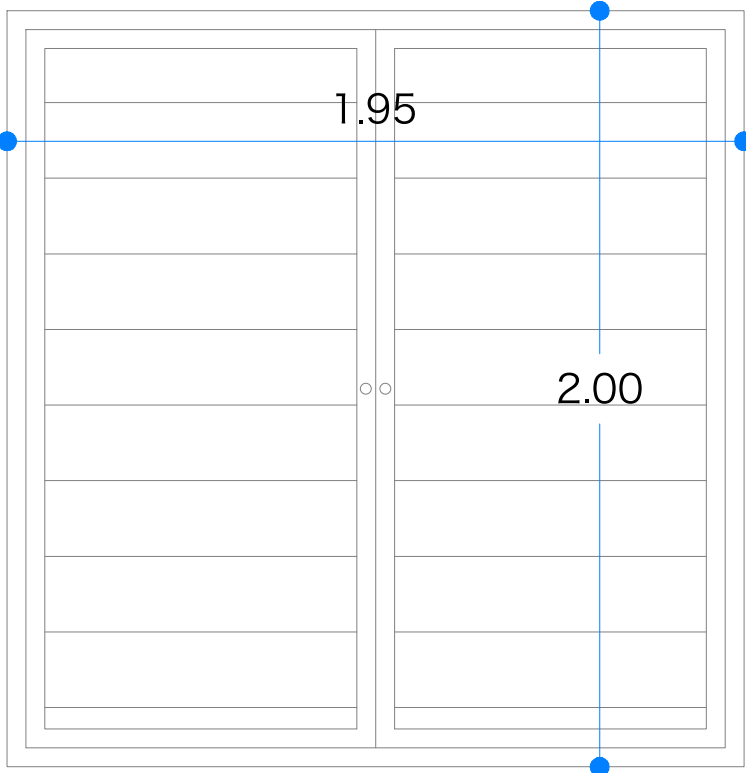
SECCIÓN

MEMORIA DE CARPINTERÍA



1 Unidades
Chapa galvanizada lacada en blanco
Dimensiones: 4'60 m x 3'00 m
Entrada vehículos Nivel 0

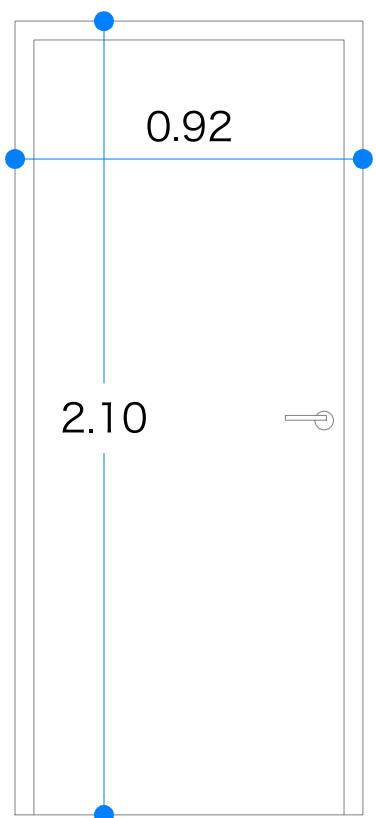
P6



1 Unidades
Aluminio lacado en blanco
Dimensiones: 1'95 m x 2'00 m
Nivel 0 junto al control

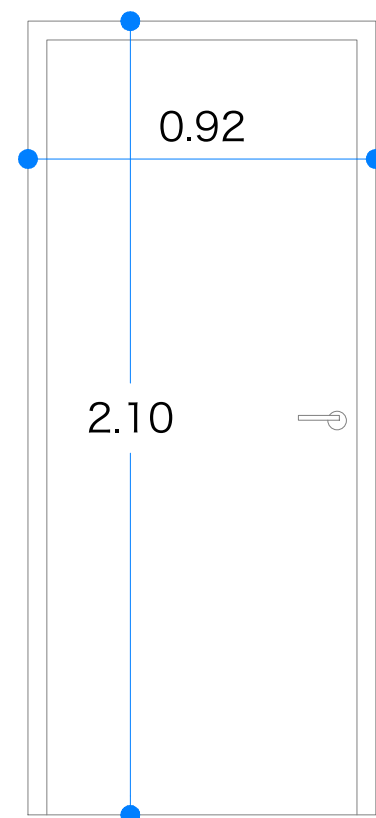
A1

MEMORIA DE CARPINTERÍA



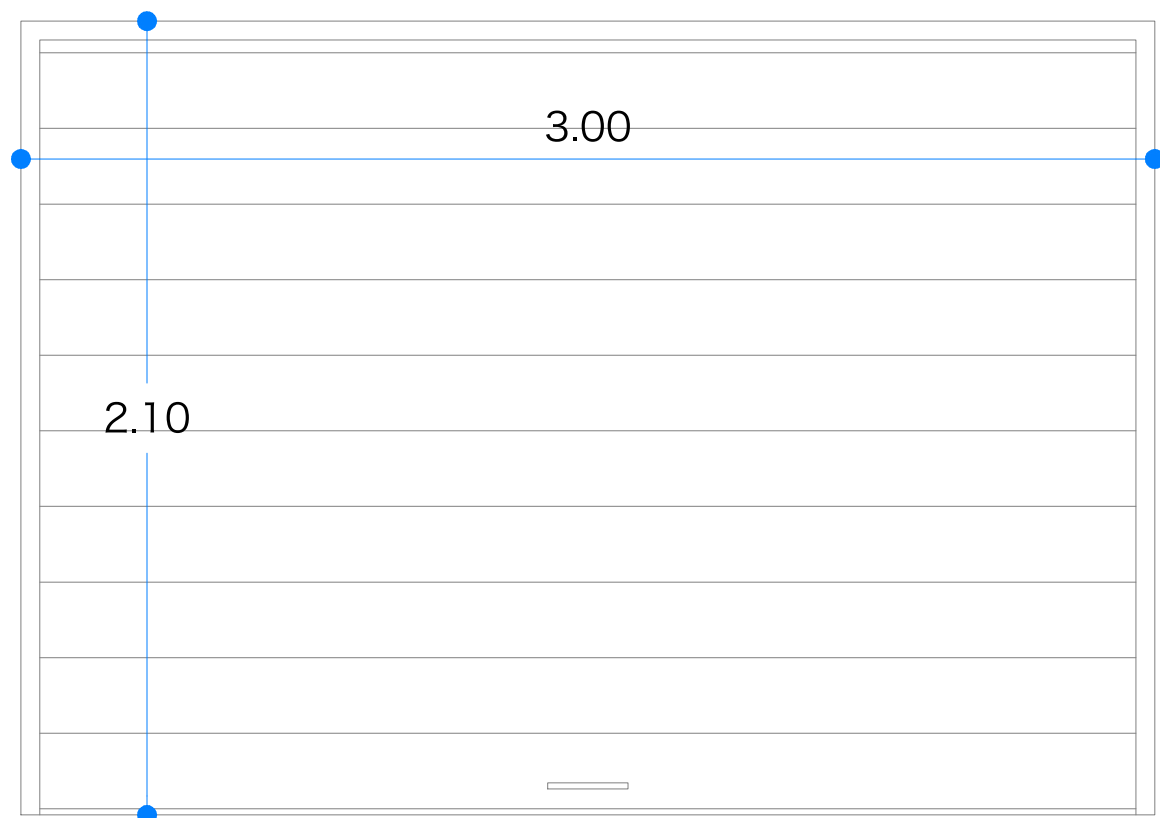
2 Unidad
Chapa galvanizada lacada en blanco
Dimensiones hoja: 0'82 m x 2'03 m
Control Nivel 0 y pasillo flores

P1



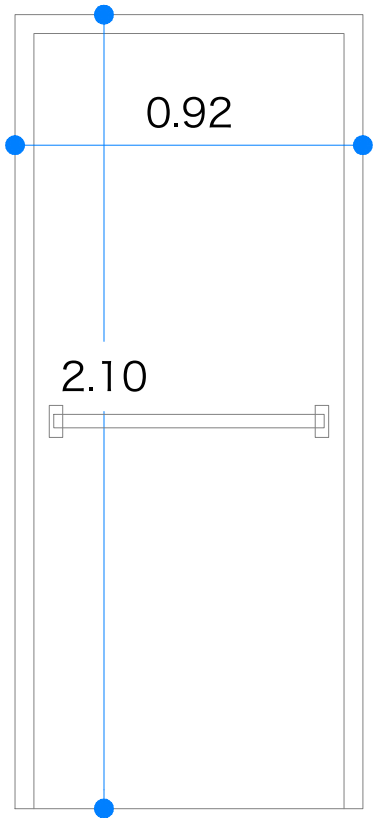
4 Unidades
Madera lacada en blanco
Dimensiones hoja: 0'82 m x 2'03 m
Aseos Nivel 1

P2



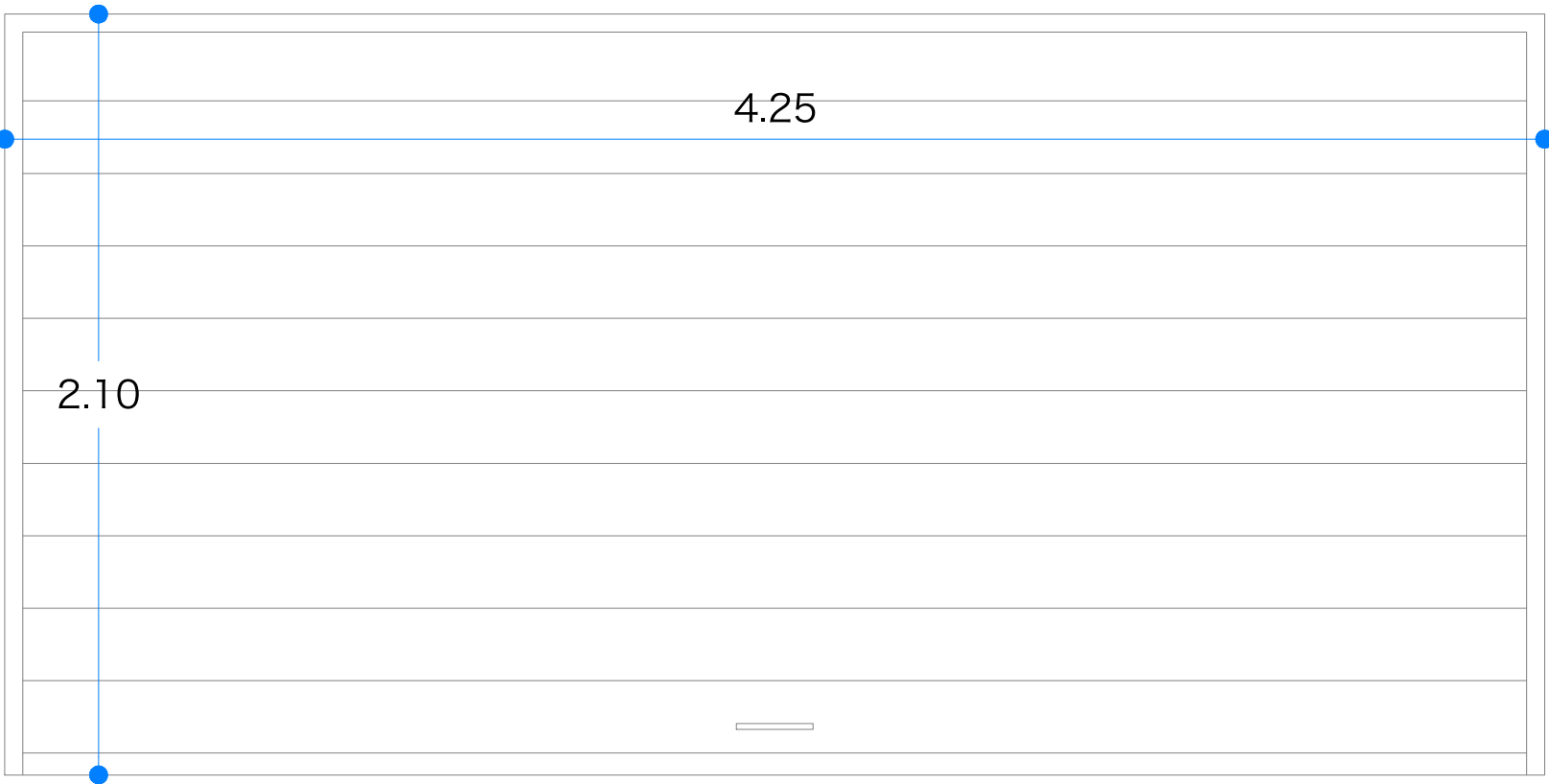
1 Unidad
Chapa galvanizada lacada en blanco
Dimensiones: 3'00 m x 2'10 m
Puerta de descarga Nivel 1

P3



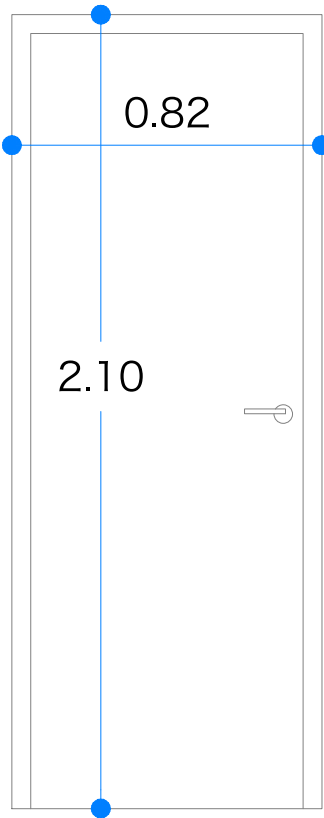
4 Unidades. Apertura antipánico
Chapa galvanizada IEC-45
Dimensiones hoja: 0'82 m x 2'03 m
Puerta Vestibulos Nivel 0

P4



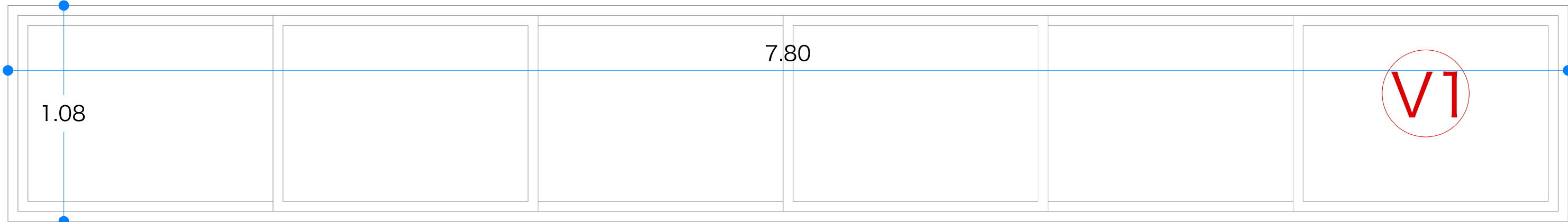
5 Unidades
Chapa galvanizada lacada en blanco
Dimensiones: 4'25 m x 2'10 m
Almacenes Nivel 0

P5

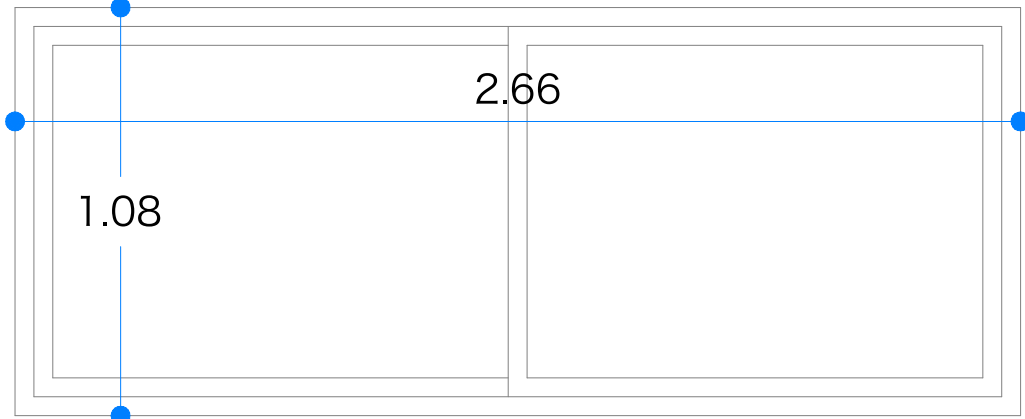


6 Unidades
Madera lacada en blanco
Hoja: 0'72 m x 2'03 m
Aseos Nivel 1

P6

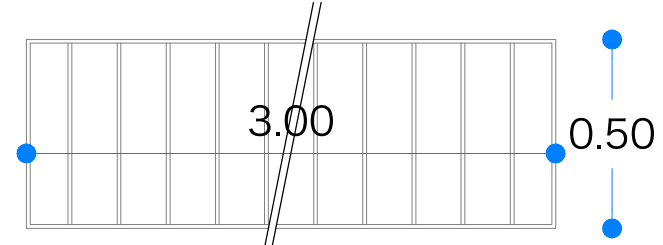


V1



4 Unidades V1 + 16 Unidades V2
Aluminio lacado en blanco
Dimensiones hoja: Según dibujo
Pacios Cubierta

V2



R1

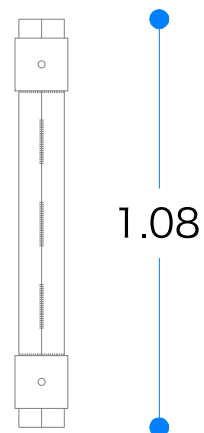
1 Unidades
Acero pintado en blanco
Dimensiones: 3'00 m x 0'50 m
Nivel 0



Apertura de seguridad

1 Unidades
Alumionio lacado en blanco
Dimensiones: 1'40 m x 0'50 m
Nivel 0

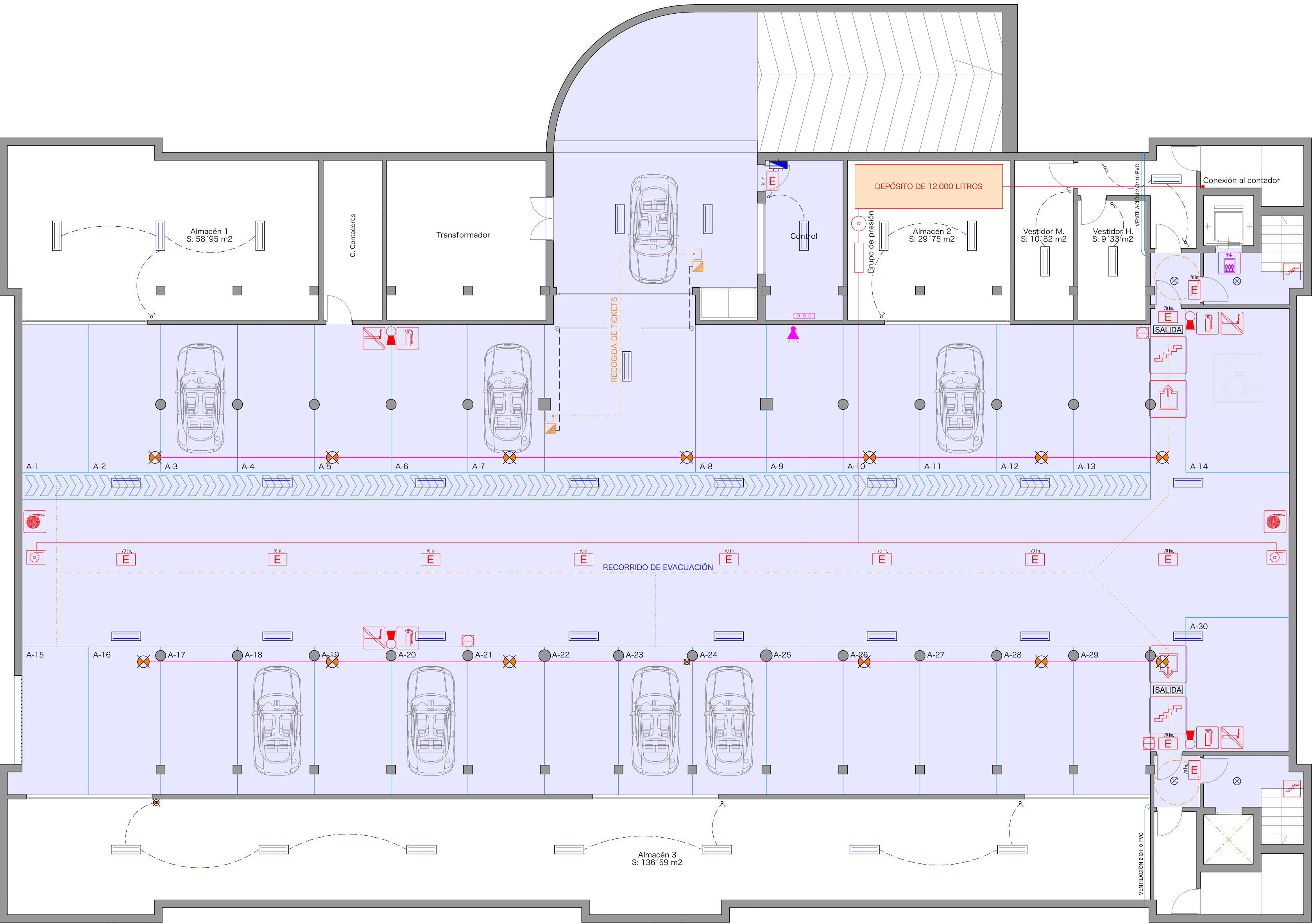
V3



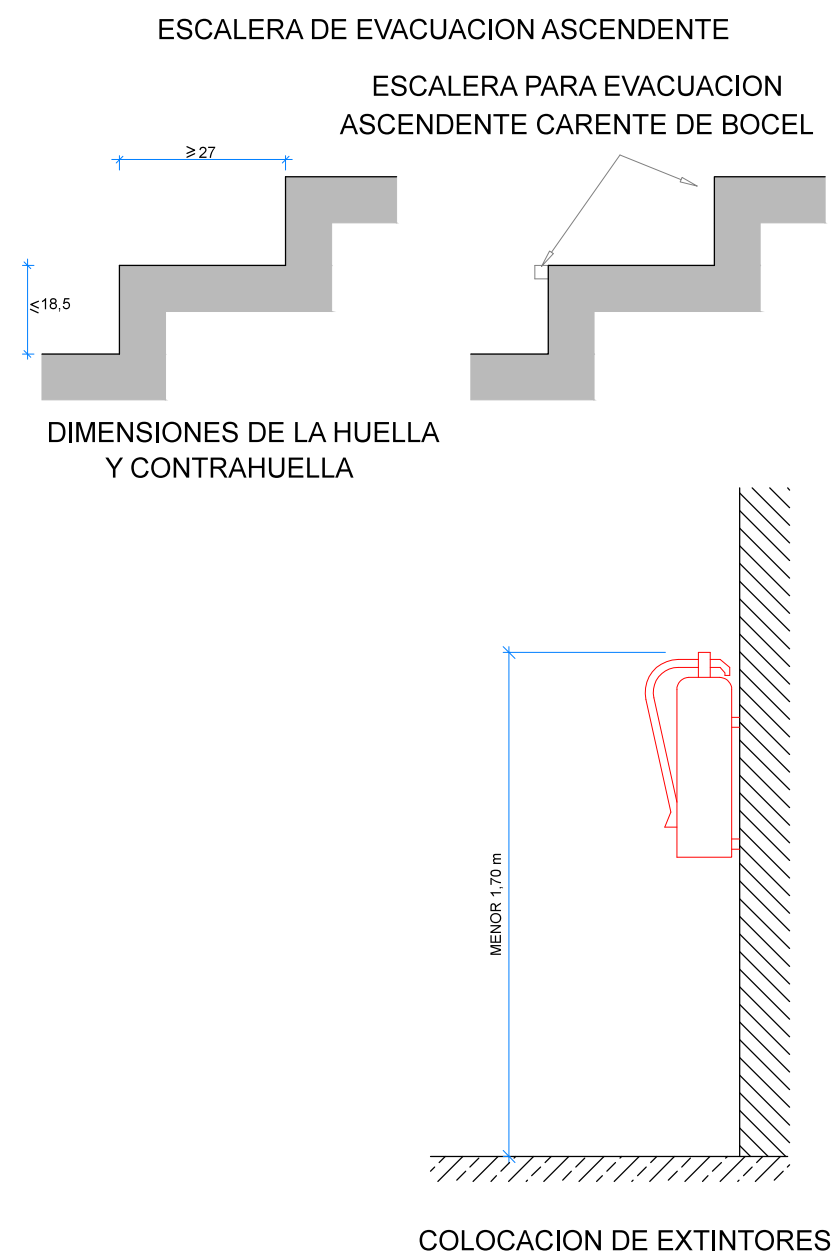
20 Unidades
Perfil doble U 120 con tornillo roscado
Longitud: 1'08 m
Cubierta

L1

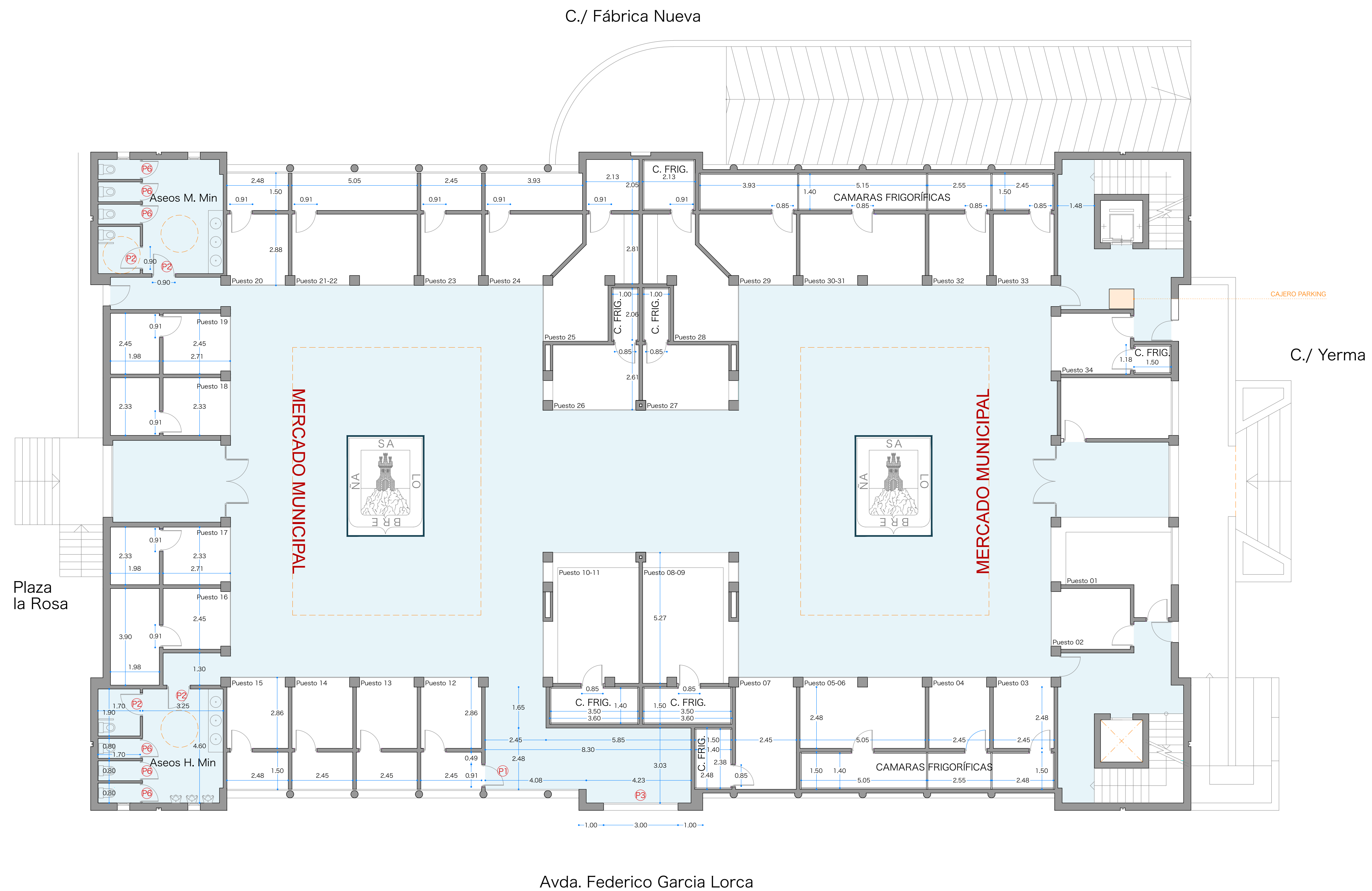
LEYENDA DE ELECTRICIDAD	
	Interruptor unipolar de 10A
	Conmutador
	Conmutador de Cruce
	Cuadro Privado de Mando y Protección



ICONOS INDICADORES	
	ESCALERAS.
	ENTRADA.
	SALIDA.
	EXTINTOR
	PROHIBIDO FUMAR.
	BOCA DE INCENDIO
LEYENDA	
	LUZ DE EMERGENCIA
	EXTINTOR MAN. 21A-113B
	BOCA INCENDIO
	EQUIPADA 25mm.
	SIRENA ELECTRÓNICA
	CENTRAL DETECCIÓN DE INCENDIOS
	DETECTORES DE HUMO
	PULSADOR
TODAS LAS PUERTAS DE EVACUACION PEATONAL DISPONDRAN DE MECANISMO DE CIERRE AUTOMATICO	



NIVEL 0



NIVEL 1

6.01

Proyecto Básico y de Ejecución de Aparcamiento Público y reforma de Mercado Municipal en Avd. Gasrcía Lorca - C/ Yerma. Salobreña

Promotor: AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA

PROPUESTA
albañilería nivel 1

arquitecto: encarnación sánchez garcía
noviembre, 15 Escala: 1/100



LEYENDA DE ELECTRICIDAD

	Punto de Luz de 60 W.		Interruptor unipolar de 10A
	Pantalla Fluorescente Estanca 2x36W.		Conmutador
	Lámpara de Señalización y Emergencia		Conmutador de Cruce
	Base de Enchufe de 16A con contacto de Puesta a Tierra.		Cuadro Privado de Mando y Protección
	Conexión equipo frigorífico.		





NIVEL 1

III. PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

- DISPOSICIONES GENERALES.
- DISPOSICIONES FACULTATIVAS
- DISPOSICIONES ECONÓMICAS

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

- PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA
- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIÓN EN EL EDIFICIO TERMINADO
- ANEXOS

PROYECTO: APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO EN SALOBREÑA.

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.

SITUACIÓN: Avenida Federico García Lorca y Calle Yerma. Salobreña. Granada.

SUMARIO

A.- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

- **CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES**

- Naturaleza y objeto del pliego general
 - Documentación del contrato de obra

- **CAPITULO II: DISPOSICIONES FACULTATIVAS**

EPÍGRAFE 1º: DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

- Delimitación de competencias
 - El Projectista
 - El Constructor
 - El Director de obra
 - El Director de la ejecución de la obra
 - Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

EPÍGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

- Verificación de los documentos del Proyecto
 - Plan de Seguridad y Salud
 - Proyecto de Control de Calidad
 - Oficina en la obra
 - Representación del Contratista. Jefe de Obra
 - Presencia del Constructor en la obra
 - Trabajos no estipulados expresamente
 - Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del Proyecto
 - Reclamaciones contra las órdenes de la Dirección Facultativa
 - Recusación por el Contratista del personal nombrado por el Arquitecto
 - Faltas de personal
 - Subcontratas

EPÍGRAFE 3.º: RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

- Daños materiales
 - Responsabilidad civil

EPÍGRAFE 4.º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

- Caminos y accesos
 - Replanteo
 - Inicio de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos
 - Orden de los trabajos
 - Facilidades para otros Contratistas
 - Ampliación del Proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor
 - Prórroga por causa de fuerza mayor
 - Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra
 - Condiciones generales de ejecución de los trabajos
 - Documentación de obras ocultas
 - Trabajos defectuosos
 - Vicios ocultos
 - De los materiales y de los aparatos. Su procedencia
 - Presentación de muestras
 - Materiales no utilizables
 - Materiales y aparatos defectuosos
 - Gastos ocasionados por pruebas y ensayos
 - Limpieza de las obras
 - Obras sin prescripciones

EPÍGRAFE 5.º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

- Acta de recepción
 - De las recepciones provisionales
 - Documentación de seguimiento de obra
 - Documentación de control de obra
 - Certificado final de obra
 - Medición definitiva de los trabajos y liquidación provisional de la obra
 - Plazo de garantía
 - Conservación de las obras recibidas provisionalmente
 - De la recepción definitiva
 - Prórroga del plazo de garantía
 - De las recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

- **CAPITULO III: DISPOSICIONES ECONÓMICAS**

EPÍGRAFE 1.º

- Principio general

EPÍGRAFE 2.º

- Fianzas
 - Fianza en subasta pública
 - Ejecución de trabajos con cargo a la fianza
 - Devolución de fianzas
 - Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

EPÍGRAFE 3.º: DE LOS PRECIOS

- Composición de los precios unitarios
 - Precios de contrata. Importe de contrata
 - Precios contradictorios
 - Reclamación de aumento de precios
 - Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios

De la revisión de los precios contratados
Acopio de materiales

EPÍGRAFE 4.º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Administración
Obras por Administración directa
Obras por Administración delegada o indirecta
Liquidación de obras por Administración
Abono al Constructor de las cuentas de Administración delegada
Normas para la adquisición de los materiales y aparatos
Del Constructor en el bajo rendimiento de los obreros
Responsabilidades del Constructor

EPÍGRAFE 5.º: VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

Formas varias de abono de las obras
Relaciones valoradas y certificaciones
Mejoras de obras libremente ejecutadas
Abono de trabajos presupuestados con partida alzada
Abono de agotamientos y otros trabajos especiales no contratados
Pagos
Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía

EPÍGRAFE 6.º: INDEMNIZACIONES MUTUAS

Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras
Demora de los pagos por parte del propietario

EPÍGRAFE 7.º: VARIOS

Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra
Unidades de obra defectuosas, pero aceptables
Seguro de las obras
Conservación de la obra
Uso por el Contratista de edificios o bienes del propietario
Pago de arbitrios
Garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción

B.-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

- **CAPÍTULO IV: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES**

EPÍGRAFE 1.º: CONDICIONES GENERALES

Calidad de los materiales
Pruebas y ensayos de los materiales
Materiales no consignados en proyecto
Condiciones generales de ejecución

EPÍGRAFE 2.º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Materiales para hormigones y morteros
Acero
Materiales auxiliares de hormigones
Encofrados y cimbras
Aglomerantes excluido cemento
Materiales de cubierta
Plomo y cinc
Materiales para fábrica y forjados
Materiales para solados y alicatados
Carpintería de taller
Carpintería metálica
Pintura
Colores, aceites, barnices, etc.
Fontanería
Instalaciones eléctricas

- **CAPÍTULO V. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y**
- **CAPÍTULO VI. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO**

Movimiento de tierras
Hormigones
Morteros
Encofrados
Armaduras
Albañilería
Solados y alicatados
Carpintería de taller
Carpintería metálica
Pintura
Fontanería
Instalación eléctrica
Precauciones a adoptar

Controles de obra

EPÍGRAFE 1.º: OTRAS CONDICIONES

- **CAPÍTULO VII: ANEXOS - CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

EPÍGRAFE 1.º: ANEXO 1. INSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE
EPÍGRAFE 2.º: ANEXO 2. CONDICIONES DE AHORRO DE ENERGÍA. DB HE
EPÍGRAFE 3.º: ANEXO 3. CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS NBE CA-88
EPÍGRAFE 4.º: ANEXO 4. CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS DB SI
EPÍGRAFE 5.º: ANEXO 5. ORDENANZAS MUNICIPALES

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES PLIEGO GENERAL

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

Artículo 1.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Artículo 2.- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de :sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.

2.º El Pliego de Condiciones particulares.

3.º El presente Pliego General de Condiciones.

4.º El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

CAPITULO II DISPOSICIONES FACULTATIVAS PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1.º

DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Artículo 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiéndose por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de **ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de **arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

EL PROMOTOR

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

AUTOR: ENCARNACIÓN SÁNCHEZ GARCÍA. (Arquitecto)
C/Tejedores N°1, 2ªA. MOTRIL.

- Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- Designar al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
- Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA

Artículo 4.- Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
- Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 5.- Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por

nani@desarrollourbano.es

- su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
 - h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
 - i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
 - j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
 - k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
 - l) Custodiar los Libros de Órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
 - m) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
 - n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
 - o) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
 - p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
 - q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
 - r) Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
 - s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6.- Corresponde al Director de Obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- c) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
- d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- f) Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
- g) Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.
- h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
- i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
- j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- k) Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
- l) Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.

- m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Artículo 7.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
- c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
- e) Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.
- f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiendo, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
- i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- l) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria

la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Artículo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

- Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
- Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

EPÍGRAFE 2.º

DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 9.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

Artículo 10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o Aparejador de la Dirección facultativa.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Ordenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Proyecto de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Artículo 13.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por sí o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al

Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

EPÍGRAFE 3.º

RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

- a) Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
- b) Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructo también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma **personal e individualizada**, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como

tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

EPÍGRAFE 4.º

PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

AUTOR: ENCARNACIÓN SÁNCHEZ GARCÍA. (Arquitecto)
C/Tejedores N°1, 2ªA. MOTRIL.

REPLANTEO

Artículo 24.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos

nani@desarrollourbano.es

trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los periodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Artículo 28.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 29.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Artículo 30.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 31.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Artículo 32.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

AUTOR: ENCARNACIÓN SÁNCHEZ GARCÍA. (Arquitecto)
C/Tejedores N°1, 2ª. MOTRIL.

Artículo 33.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Artículo 34.- Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 35.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Artículo 36.- A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 37.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Artículo 38.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

nani@desarrollourbano.es

Artículo 39.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 40.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no

sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 41.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

EPÍGRAFE 5.º

DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 42.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Artículo 43.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL

Artículo 44.- El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio.

A su vez dicha documentación se divide en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y aistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el COAG.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, mas sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

PLAZO DE GARANTÍA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO MUNICIPAL EN SALOBREÑA.
AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.

Artículo 46.- El plazo de garantía deberá estipularse en el ¹
PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 47.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artículo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 49.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 50.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

**CAPITULO III
DISPOSICIONES ECONÓMICAS
PLIEGO GENERAL**

**EPÍGRAFE 1.º
PRINCIPIO GENERAL**

Artículo 51.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

**EPÍGRAFE 2.º
FIANZAS**

Artículo 52.- El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

- Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.
- Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

Artículo 53.- En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Artículo 54.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

Artículo 55.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Artículo 56.- Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

**EPÍGRAFE 3.º
DE LOS PRECIOS**

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 57.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean

necesarios para su ejecución.

- Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

Precio de Contrata:

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 58.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 59.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Artículo 60.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 61.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 62.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 63.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

EPÍGRAFE 4.º OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Artículo 64.- Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- Obras por administración directa
- Obras por administración delegada o indirecta

A) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Artículo 65.- Se denominan "Obras por Administración directa" aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Artículo 66.- Se entiende por "Obra por Administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta las siguientes:

- Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los

trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.

- Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 67.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

- Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en las obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando, a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
- Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas

inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Artículo 68.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Artículo 69.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 70.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiéndose que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuarse. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 71.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

EPÍGRAFE 5.º

VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 72.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

1. Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
2. Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Prevía medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

3. Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director.

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

4. Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
5. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Artículo 73.- En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los "Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en

el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 74.- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedirlela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 75.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Artículo 76.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de

toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

PAGOS

Artículo 77.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 78.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
- Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
- Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

EPÍGRAFE 6.º

INDEMNIZACIONES MUTUAS

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 79.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el

espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

EPÍGRAFE 7.º

VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 76.- No se admitirán **mejoras de obra**, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una **reducción** apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Artículo 77.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo

de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 78.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los

daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 79.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Artículo 81.-

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O., E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

CAPITULO IV PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1.º CONDICIONES GENERALES

Artículo 1.- Calidad de los materiales.

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Artículo 2.- Pruebas y ensayos de materiales.

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Artículo 3.- Materiales no consignados en proyecto.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias,

a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Artículo 4.- Condiciones generales de ejecución.

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

EPÍGRAFE 2.º CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 5.- Materiales para hormigones y morteros.

5.1. Áridos.

5.1.1. Generalidades.

Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la EHE.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones

distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7.243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por "arena" o "árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por "grava" o "árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total" (o simplemente "árido" cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

5.1.2. Limitación de tamaño.

Cumplirá las condiciones señaladas en la instrucción EHE.

5.2. Agua para amasado.

Habrà de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), según NORMA UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en SO_4 , menos de un gramo por litro (1 gr./l.) según ensayo de NORMA 7131:58.
- Ión cloro para hormigón con amaduras, menos de 6 gr./l., según NORMA UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.
- Demàs prescripciones de la EHE.

5.3. Aditivos.

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e incluso de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento (2%) en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento (3.5%) del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de resistencias a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

5.4. Cemento.

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos." Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

Artículo 6.- Acero.

6.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras.

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID homologado por el M.O.P.U.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

El módulo de elasticidad será igual o mayor de dos millones cien mil kilogramos por centímetro cuadrado (2.100.000 kg./cm²). Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir

una deformación permanente de dos décimas por ciento (0.2%). Se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg./cm², cuya carga de rotura no será inferior a cinco mil doscientos cincuenta (5.250 kg./cm²) Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión deformación.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

6.2. Acero laminado.

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general), también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformadas en frío.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

Artículo 7.- Materiales auxiliares de hormigones.

7.1. Productos para curado de hormigones.

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporización.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante siete días al menos después de una aplicación.

7.2. Desencofrantes.

Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de éstos productos deberá ser expresamente autorizado sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

Artículo 8.- Encofrados y cimbras.

8.1. Encofrados en muros.

Podrán ser de madera o metálicos pero tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a un centímetro respecto a la superficie teórica de acabado. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m. de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.

Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera.

8.2. Encofrado de pilares, vigas y arcos.

Podrán ser de madera o metálicos pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de un centímetro de la longitud teórica. Igualmente deberá tener el conforntado lo suficientemente rígido para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de cinco milímetros.

Artículo 9.- Aglomerantes excluido cemento.

9.1. Cal hidráulica.

Cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- Densidad aparente superior a ocho décimas.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del doce por ciento.
- Fraguado entre nueve y treinta horas.
- Residuo de tamiz cuatro mil novecientas mallas menor del seis por ciento.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los siete días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado. Curado de la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción del mortero normal a los siete días superior a cuatro kilogramos por centímetro cuadrado. Curado por la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los veintiocho días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado y también superior en dos kilogramos por centímetro cuadrado a la alcanzada al séptimo día.

9.2. Yeso negro.

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado ($\text{S04Ca} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.
- En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.
- En tamiz 0.08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kgs. como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

Artículo 10.- Materiales de cubierta.

10.1. Tejas.

Las tejas de cemento que se emplearán en la obra, se obtendrán a partir de superficies cónicas o cilíndricas que permitan un solape de 70 a 150 mm. o bien estarán dotadas de una parte plana con resaltes o dientes de apoyo para facilitar el encaje de las piezas. Deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, un Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. o una certificación de conformidad incluida en el Registro General del CTE del Ministerio de la Vivienda, cumpliendo todas sus condiciones.

10.2. Impermeabilizantes.

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por metro cuadrado. Dispondrán de Sello INCE-ENOR y de homologación MICT, o de un sello o certificación de conformidad incluida en el registro del CTE del Ministerio de la Vivienda.

Podrán ser bituminosos ajustándose a uno de los sistemas aceptados por el DB correspondiente del CTE, cuyas condiciones cumplirá, o, no bituminosos o bituminosos modificados teniendo concedido Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. cumpliendo todas sus condiciones.

Artículo 11.- Plomo y Cinc.

Salvo indicación de lo contrario la ley mínima del plomo será de noventa y nueve por ciento.

Será de la mejor calidad, de primera fusión, dulce, flexible, laminado teniendo las planchas espesor uniforme, fractura brillante y cristalina, desechándose las que tengan picaduras o presenten hojas, aberturas o abolladuras.

El plomo que se emplee en tuberías será compacto, maleable, dúctil y exento de sustancias extrañas, y, en general, de todo defecto que permita la filtración y escape del líquido. Los diámetros y espesores de los tubos serán los indicados en el estado de mediciones o en su defecto, los que indique la Dirección Facultativa.

Artículo 12.- Materiales para fábrica y forjados.

12.1. Fábrica de ladrillo y bloque.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica, del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en la Norma NBE-RL /88 Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- L. macizos = 100 Kg./cm²
- L. perforados = 100 Kg./cm²
- L. huecos = 50 Kg./cm²

12.2. Viguetas prefabricadas.

Las viguetas serán armadas o pretensadas según la memoria de cálculo y deberán poseer la autorización de uso del M.O.P. No obstante el fabricante deberá garantizar su fabricación y resultados por escrito, caso de que se requiera.

El fabricante deberá facilitar instrucciones adicionales para su utilización y montaje en caso de ser éstas necesarias siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por carencia de las instrucciones necesarias.

Tanto el forjado como su ejecución se adaptará a la EFHE (RD 642/2002).

12.3. Bovedillas.

Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas.

Artículo 13.- Materiales para solados y alicatados.

13.1. Baldosas y losas de terrazo.

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la Norma UNE 41060.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a diez centímetros, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de diez centímetros o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de un milímetro y medio y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de siete milímetros y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de ocho milímetros.
- La variación máxima admisible en los ángulos medida sobre un arco de 20 cm. de radio será de más/menos medio milímetro.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el cuatro por mil de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según la Norma UNE 7008 será menor o igual al quince por ciento.
- El ensayo de desgaste se efectuará según Norma UNE 7015, con un recorrido de 250 metros en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de cuatro milímetros y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores de tres milímetros en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y cinco unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del cinco por ciento.

13.2. Rodapiés de terrazo.

Las piezas para rodapié, estarán hechas de los mismos materiales que los del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40 x 10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

13.3. Azulejos.

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y resistentes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.
- La tolerancia en las dimensiones será de un uno por ciento en menos y un cero en más, para los de primera clase.
- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

13.4. Baldosas y losas de mármol.

Los mármoles deben de estar exentos de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueras, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y pulimentados.

Las baldosas serán piezas de 50 x 50 cm. como máximo y 3 cm. de espesor. Las tolerancias en sus dimensiones se ajustarán a las expresadas en el párrafo 9.1. para las piezas de terrazo.

13.5. Rodapiés de mármol.

Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo y serán de 10 cm. de alto. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

Artículo 14.- Carpintería de taller.

14.1. Puertas de madera.

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

14.2. Cercos.

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadría mínima de 7 x 5 cm.

Artículo 15.- Carpintería metálica.

15.1. Ventanas y Puertas.

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

Artículo 16.- Pintura.

16.1. Pintura al temple.

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antiférmento tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:- Blanco de Zinc que cumplirá la Norma UNE 48041.

- Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040.
- Bióxido de Titanio tipo anatasa según la Norma UNE 48044

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

16.2. Pintura plástica.

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

Artículo 17.- Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:

- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlo, deje manchas o ráfagas que

indiquen la presencia de sustancias extrañas.

Artículo 18.- Fontanería.

18.1. Tubería de hierro galvanizado.

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

18.2. Tubería de cemento centrifugado.

Todo saneamiento horizontal se realizará en tubería de cemento centrifugado siendo el diámetro mínimo a utilizar de veinte centímetros.

Los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes.

18.3. Bajantes.

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 12 cm.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.

18.4. Tubería de cobre.

La red de distribución de agua y gas butano se realizará en tubería de cobre, sometiendo a la citada tubería a la presión de prueba exigida por la empresa Gas Butano, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.

Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un cincuenta por ciento a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa Gas Butano y con las características que ésta le indique.

Artículo 19.- Instalaciones eléctricas.

19.1. Normas.

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

19.2. Conductores de baja tensión.

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m²

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

19.3. Aparatos de alumbrado interior.

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

CAPITULO V PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y CAPITULO VI PRESCRIPCINES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO PLIEGO PARTICULAR

Artículo 20.- Movimiento de tierras.

20.1. Explanación y préstamos.

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que

puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.1.1. Ejecución de las obras.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavaciones ajustándose a las alienaciones

pendientes dimensiones y demás información contenida en los planos.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.

En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este Pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.

En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuarán con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes. Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.

Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminadas hasta una profundidad no inferior a 50 cm., por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm. por debajo de la superficie natural del terreno.

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.

No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a tres metros.

La ejecución de estos trabajos se realizará produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

20.1.2. Medición y abono.

La excavación de la explanación se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

20.2. Excavación en zanjas y pozos.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.2.1. Ejecución de las obras.

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la Dirección Facultativa podrá modificar la profundidad, si la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación.

La Dirección Facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de Proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La Contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el Proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la Contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguas, drenajes, protecciones, cunetas, canales y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la Contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado o hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

20.2.2. Preparación de cimentaciones.

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.

Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón pobre de diez centímetros de espesor debidamente nivelada.

El importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.

20.2.3. Medición y abono.

La excavación en zanjas o pozos se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales tomados inmediatamente después de finalizados los mismos.

20.3. Relleno y apisonado de zanjas y pozos.

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

20.3.1. Extensión y compactación.

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.

El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).

Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición. Si ello no es factible el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que se concentren rodadas en superficie.

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el Proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.

El relleno de los trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2° C.

20.3.2. Medición y Abono.

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por metros cúbicos realmente ejecutados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

Artículo 21.- Hormigones.

21.1. Dosificación de hormigones.

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE.

21.2. Fabricación de hormigones.

En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE). REAL DECRETO 2661/1998, de 11-DIC, del Ministerio de Fomento.

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del dos por ciento para el agua y el cemento, cinco por ciento para los distintos tamaños de áridos y dos por ciento para el árido total. En la consistencia del hormigón admitirá una tolerancia de veinte milímetros medida con el cono de Abrams.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

En la hormigonera deberá colocarse una placa, en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, este se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a cinco segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se han introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

21.3. Mezcla en obra.

La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

21.4. Transporte de hormigón.

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

21.5. Puesta en obra del hormigón.

Como norma general no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro, quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de medio metro de los encofrados.

AUTOR: ENCARNACIÓN SÁNCHEZ GARCÍA. (Arquitecto)
C/Tejedores N°1, 2ªA. MOTRIL.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

21.6. Compactación del hormigón.

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm./seg., con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm., y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm. de la pared del encofrado.

21.7. Curado de hormigón.

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

En cualquier caso deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante tres días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

21.8. Juntas en el hormigonado.

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción ó dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

21.9. Terminación de los paramentos vistos.

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos (2) metros de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: seis milímetros (6 mm.).
- Superficies ocultas: veinticinco milímetros (25 mm.).

21.10. Limitaciones de ejecución.

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado..
- Colocación de armaduras
- Limpieza y humedecido de los encofrados

Durante el hormigonado:

El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m., salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm.. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueas y se mantenga el recubrimiento adecuado.

Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0°C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán

utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la D.F.

No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido mas de 48 h. se tratará la junta con resinas epoxi.

No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:

El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia

Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la D.F.

21.11. Medición y Abono.

El hormigón se medirá y abonará por metro cúbico realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el Cuadro de Precios la unidad de hormigón se exprese por metro cuadrado como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por metro cuadrado realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el Cuadro de Precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por metro cúbico o por metro cuadrado. En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

Artículo 22.- Morteros.

22.1. Dosificación de morteros.

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

22.2. Fabricación de morteros.

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

22.3. Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

Artículo 23.- Encofrados.

23.1. Construcción y montaje.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.

Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.

Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m. de luz libre se dispondrán con la contra flecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, este conserve una ligera cavidad en el intrados.

Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpiados.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la plasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Planos de la estructura y de despiece de los encofrados

Confección de las diversas partes del encofrado

Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y , por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobretodo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tabloneros/durmientes

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tabloneros colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostrados.

Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies

El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible

Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

Espesores en m.	Tolerancia en mm.
Hasta 0.10	2
De 0.11 a 0.20	3
De 0.21 a 0.40	4
De 0.41 a 0.60	6
De 0.61 a 1.00	8
Más de 1.00	10
- Dimensiones horizontales o verticales entre ejes	
Parciales	20
Totales	40
- Desplomes	
En una planta	10
En total	30

23.2. Apeos y cimbras. Construcción y montaje.

Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir el peso total propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).

Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimientos locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm., ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

23.3. Desencofrado y descimbrado del hormigón.

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a un día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los dos días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente a menos que se emplee curado a vapor.

El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura del resultado; las pruebas de resistencia, elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cunas, gatos; cajas de arena y otros

dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

Condiciones de desencofrado:

No se procederá al desencofrado hasta transcurridos un mínimo de 7 días para los soportes y tres días para los demás casos, siempre con la aprobación de la D.F.

Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH, y la EHE, con la previa aprobación de la D.F. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos tres cm. durante doce horas, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible

Cuando el desencofrado sea dificultoso se regará abundantemente, también se podrá aplicar desencofrante superficial.

Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza

23.4. Medición y abono.

Los encofrados se medirán siempre por metros cuadrados de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

Artículo 24.- Armaduras.

24.1. Colocación, recubrimiento y empalme de armaduras.

Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con los artículos de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE). REAL DECRETO 2661/1998, de 11-DIC, del Ministerio de Fomento.

24.2. Medición y abono.

De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado, se abonarán los kg. realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.

En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.

El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

Artículo 25 Estructuras de acero.

25.1 Descripción.

Sistema estructural realizado con elementos de Acero Laminado.

25.2 Condiciones previas.

Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas

Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución.

Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.

Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.

25.3 Componentes.

- Perfiles de acero laminado
- Perfiles conformados
- Chapas y pletinas
- Tornillos calibrados
- Tornillos de alta resistencia
- Tornillos ordinarios
- Roblones

25.4 Ejecución.

Limpieza de restos de hormigón etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques

Trazado de ejes de replanteo

Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.

Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiendo el uso de cizallas para el corte de chapas.

Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas

No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.

Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano

Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad

Uniones mediante tornillos de alta resistencia:

Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca

La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete

Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.

Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm. mayor que el nominal del tornillo.

Uniones mediante soldadura. Se admiten los siguientes procedimientos:

- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido
- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa
- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido
- Soldeo eléctrico por resistencia

Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas

Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.

Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras

Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas, se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.

Una vez inspeccionada y aceptada la estructura, se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

25.5 Control.

Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.

Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.

Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.

25.6 Medición.

Se medirá por kg. de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

25.7 Mantenimiento.

Cada tres años se realizará una inspección de la estructura para comprobar su estado de conservación y su protección antioxidante y contra el fuego.

Artículo 26 Estructura de madera.

26.1 Descripción.

Conjunto de elementos de madera que, unidos entre sí, constituyen la estructura de un edificio.

26.2 Condiciones previas.

La madera a utilizar deberá reunir las siguientes condiciones:

- Color uniforme, carente de nudos y de medidas regulares, sin fracturas.
- No tendrá defectos ni enfermedades, putrefacción o carcomas.
- Estará tratada contra insectos y hongos.
- Tendrá un grado de humedad adecuado para sus condiciones de uso, si es desecada contendrá entre el 10 y el 15% de su peso en agua; si es madera seca pesará entre un 33 y un 35% menos que la verde.
- No se utilizará madera sin descortezar y estará cortada al hilo.

26.3 Componentes.

- Madera.
- Clavos, tornillos, colas.
- Pletinas, bridas, chapas, estribos, abrazaderas.

26.4 Ejecución.

Se construirán los entramados con piezas de las dimensiones y forma de colocación y reparto definidas en proyecto.

Los bridas estarán formados por piezas de acero plano con secciones comprendidas entre 40x7 y 60x9 mm.; los tirantes serán de 40 o 50 x9 mm. y entre 40 y 70 cm. Tendrá un talón en su extremo que se introducirá en una pequeña mortaja practicada en la madera. Tendrán por lo menos tres pasadores o tirafondos.

No estarán permitidos los anclajes de madera en los entramados.

Los clavos se colocarán contrapeados, y con una ligera inclinación.

Los tornillos se introducirán por rotación y en orificio previamente practicado de diámetro muy inferior.

Los vástagos se introducirán a golpes en los orificios, y posteriormente clavados.

Toda unión tendrá por lo menos cuatro clavos.

No se realizarán uniones de madera sobre perfiles metálicos salvo que se utilicen sistemas adecuados mediante arpones, estribos, bridas, escuadras, y en general mediante piezas que aseguren un funcionamiento correcto, resistente, estable e indeformable.

26.5 Control.

Se ensayarán a compresión, modulo de elasticidad, flexión, cortadura, tracción; se determinará su dureza, absorción de agua, peso específico y resistencia a ser hendida.

Se comprobará la clase, calidad y marcado, así como sus dimensiones.

Se comprobará su grado de humedad; si está entre el 20 y el 30%, se incrementarán sus dimensiones un 0,25% por cada 1% de incremento del contenido de humedad; si es inferior al 20%, se disminuirán las dimensiones un 0.25% por cada 1% de disminución del contenido de humedad.

26.6 Medición.

El criterio de medición varía según la unidad de obra, por lo que se seguirán siempre las indicaciones expresadas en las mediciones.

26.7 Mantenimiento.

Se mantendrá la madera en un grado de humedad constante del 20% aproximadamente.

Se observará periódicamente para prevenir el ataque de xilófagos.

Se mantendrán en buenas condiciones los revestimientos ignífugos y las pinturas o barnices.

Artículo 27. Cantería.

27.1 Descripción.

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, ...etc, utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.

Por su uso se pueden dividir en: Chapados, mamposterías, sillerías, piezas especiales.

* Chapados

Son revestidos de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, los cuales no tienen misión resistente sino solamente decorativa. Se pueden utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.

La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, ...etc

■ Mampostería

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 Kg. Se denomina a hueso cuando se asientan sin interposición de mortero. Ordinaria cuando las piezas se asientan y reciben con mortero. Tosca es la que se obtiene cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena. Rejuntada es aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco. Careada es la obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos. Concertada, es la que se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

■ Sillarejos

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.

■ Sillerías

Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 Kg.

■ Piezas especiales

Son elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistentes.

27.2 Componentes.

■ Chapados

- Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.

■ Mamposterías y sillarejos

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma irregular o lajas.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

■ Sillerías

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma regular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

■ Piezas especiales

- Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
- Forma regular o irregular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

27.3 Condiciones previas.

- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
- Muros o elementos bases terminados.
- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- Colocación de piedras a pie de tajo.
- Andamios instalados.
- Puentes térmicos terminados.

27.4 Ejecución.

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).
- Ejecución de las mamposterías o sillares tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

27.5 Control.

- Replanteo.
- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos,...etc.
- Geometría de los ángulos, arcos, muros apiestrados.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Ejecución de piezas especiales.
- Grueso de juntas.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.
- Morteros utilizados.

27.6 Seguridad.

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo

Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída

En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante

Se utilizarán las herramientas adecuadas.

Se tendrá especial cuidado en no sobrecargar los andamios o plataformas.

Se utilizarán guantes y gafas de seguridad.

Se utilizará calzado apropiado.

Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

27.7 Medición.

Los chapados se medirán por m² indicando espesores, ó por m², no descontando los huecos inferiores a 2 m².

Las mamposterías y sillerías se medirán por m², no descontando los huecos inferiores a 2 m².

Los solados se medirán por m².

Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por metros lineales.

Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, ...etc

27.8 Mantenimiento.

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.

Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.

Se evitará la caída de elementos desprendidos.

Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.

Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.

Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

Artículo 28.- Albañilería.

28.1. Fábrica de ladrillo.

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m³ de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hileras.

La medición se hará por m², según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"

Los cerramientos de mas de 3,5 m.de altura estarán anclados en sus cuatro caras

Los que superen la altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las lagas y serán estancos al viento y a la lluvia

Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada

Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen

No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

28.2. Tabicón de ladrillo hueco doble.

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente

aplomados y nivelados. Su medición se hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

28.3. Cítaras de ladrillo perforado y hueco doble.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 6.2. para el tabicón.

28.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 6.2.

28.5. Guarnecido y mastrado de yeso negro.

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a un metro aproximadamente sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.

Los renglones deben estar perfectamente aplomados guardando una distancia de 1,5 a 2 cm. aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada región y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando este "muerto". Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.

Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m. de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la muestra de la esquina.

La medición se hará por metro cuadrado de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

28.6. Enlucido de yeso blanco.

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este "muerto".

Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. Si en el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este Pliego.

28.7. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m³ de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m³ en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva

operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratas.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5° C y 40° C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

Durante la ejecución:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

Después de la ejecución:

Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

28.8. Formación de peldaños.

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

Artículo 29. Cubiertas. Formación de pendientes y faldones.

29.1 Descripción.

Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

29.2 Condiciones previas.

Documentación arquitectónica y planos de obra:

Planos de planta de cubiertas con definición del sistema adoptado para ejecutar las pendientes, la ubicación de los elementos sobresalientes de la cubierta, etc. Escala mínima 1:100.

Planos de detalle con representación gráfica de la disposición de los diversos elementos, estructurales o no, que conformarán los futuros faldones para los que no exista o no se haya adoptado especificación normativa alguna. Escala 1:20.

Los símbolos de las especificaciones citadas se referirán a la norma NTE/QT y, en su defecto, a las señaladas por el fabricante.

Solución de intersecciones con los conductos y elementos constructivos que sobresalen de los planos de cubierta y ejecución de los mismos: shunts, patinillos, chimeneas, etc.

En ocasiones, según sea el tipo de faldón a ejecutar, deberá estar ejecutada la estructura que servirá de soporte a los elementos de formación de pendiente.

29.3 Componentes.

Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.

Sin entrar en detalles morfológicos o de proceso industrial, podemos citar, entre otros, los siguientes materiales:

- Madera
- Acero
- Hormigón
- Cerámica
- Cemento
- Yeso

29.4 Ejecución.

La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.

- **Formación de pendientes.** Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:

- La estructura principal conforma la pendiente.
- La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

1.- Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:

a) Cerchas: Estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.) El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabios que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.

b) Placas inclinadas: Placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirlo.

c) Viguetas inclinadas: Que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

2.- Pendiente conformada mediante estructura auxiliar: Esta estructura auxiliar apoyará sobre un forjado horizontal o bóveda y podrá ejecutarse de modo diverso:

a) Tabiques conejeros: También llamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica aligerada de ladrillo hueco colocado a sardinell, recibida y rematada con maestra inclinada de yeso y contarán con huecos en un 25% de su superficie; se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Cuando la formación de pendientes se lleve a cabo con tabiquillos aligerados de ladrillo hueco sencillo, las limas, cumbreras, bordes libres, doblado en juntas estructurales, etc. se ejecutarán

con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble. Los tabiques o tabicónes estarán perfectamente aplomados y alineados; además, cuando alcancen una altura media superior a 0,50 m., se deberán arriostrar con otros, normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente enjarjados y, en su caso, el aislamiento térmico dispuesto entre tabiquillos será del espesor y la tipología especificados en la Documentación Técnica.

b) Tabiques con bloque de hormigón celular: Tras el replanteo de las limas y cumbreras sobre el forjado, se comenzará su ejecución (similar a los tabiques conejeros) colocando la primera hilada de cada tabicón dejando separados los bloques 1/4 de su longitud. Las siguientes hiladas se ejecutarán de forma que los huecos dejados entre bloques de cada hilada queden cerrados por la hilada superior.

- Formación de tableros:

Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cabios estructurales.

El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, rellenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.

Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.

Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

Artículo 30. Cubiertas planas. Azoteas.

30.1 Descripción.

Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.

Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

30.2 Condiciones previas.

- Planos acotados de obra con definición de la solución constructiva adoptada.
- Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales...
- Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.
- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

30.3 Componentes.

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

30.4 Ejecución.

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán refuerzos. Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de estas desde el último forjado hasta la superficie exterior.

Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desagüe pluvial no distarán más de 20 metros entre sí.

Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.

La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.

Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm. entre ellas. Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm. y de 10 cm. en el encuentro con sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta la bajante y debe solapar 10 cm. sobre la parte superior del sumidero.

La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.

La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.

La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas,...), estará formada por oxiasfalto (1,5 kg/m²) previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

30.5 Control.

El control de ejecución se llevará a cabo mediante inspecciones periódicas en las que se comprobarán espesores de capas, disposiciones constructivas, colocación de juntas, dimensiones de los solapes, humedad del soporte, humedad del aislamiento, etc.

Acabada la cubierta, se efectuará una prueba de servicio

consistente en la inundación de los paños hasta un nivel de 5 cm. por debajo del borde de la impermeabilización en su entrega a paramentos. La presencia del agua no deberá constituir una sobrecarga superior a la de servicio de la cubierta. Se mantendrá inundada durante 24 h., transcurridas las cuales no deberán aparecer humedades en la cara inferior del forjado. Si no fuera posible la inundación, se regará continuamente la superficie durante 48 horas, sin que tampoco en este caso deban aparecer humedades en la cara inferior del forjado.

Ejecutada la prueba, se procederá a evacuar el agua, operación en la que se tomarán precauciones a fin de que no lleguen a producirse daños en las bajantes.

En cualquier caso, una vez evacuada el agua, no se admitirá la existencia de remansos o estancamientos.

30.6 Medición.

La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m² de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y p.p. de remates, terminada y en condiciones de uso. Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

30.7 Mantenimiento.

Las reparaciones a efectuar sobre las azoteas serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.

No se recibirán sobre la azotea elementos que puedan perforar la membrana impermeabilizante como antenas, mástiles, etc., o dificulten la circulación de las aguas y su deslizamiento hacia los elementos de evacuación.

El personal que tenga asignada la inspección, conservación o reparación deberá ir provisto de calzado con suela blanda. Similares disposiciones de seguridad regirán en los trabajos de mantenimiento que en los de construcción.

Artículo 31. Aislamientos.

31.1 Descripción.

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

31.2 Componentes.

- Aislantes de corcho natural aglomerado. Hay de varios tipos, según su uso:
 - Acústico.
 - Térmico.
 - Antivibratorio.
- Aislantes de fibra de vidrio. Se clasifican por su rigidez y acabado:
 - Fieltrós ligeros:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado.
 - Con papel Kraft.

Con papel Kraft-aluminio.
Con papel alquitranado.
Con velo de fibra de vidrio.
Mantas o fieltros consistentes:
Con papel Kraft.
Con papel Kraft-aluminio.
Con velo de fibra de vidrio.
Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
Con un complejo de Aluminio/Malla de fibra de vidrio/PVC

Paneles semirrígidos:
Normal, sin recubrimiento.
Hidrofugado, sin recubrimiento.
Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.
Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.

Paneles rígidos:
Normal, sin recubrimiento.
Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.
Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.
Con un complejo de oxiásfalto y papel.
De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.

- Aislantes de lana mineral.
Fieltros:
Con papel Kraft.
Con barrera de vapor Kraft/aluminio.
Con lámina de aluminio.
Paneles semirrígidos:
Con lámina de aluminio.
Con velo natural negro.
Panel rígido:
Normal, sin recubrimiento.
Autoportante, revestido con velo mineral.
Revestido con betún soldable.
- Aislantes de fibras minerales.
Termoacústicos.
Acústicos.
- Aislantes de poliestireno.
Poliestireno expandido:
Normales, tipos I al VI.
Autoextinguibles o ignífugos
Poliestireno extruido.
- Aislantes de polietileno.
Láminas normales de polietileno expandido.
Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.
- Aislantes de poliuretano.
Espuma de poliuretano para proyección "in situ".
Planchas de espuma de poliuretano.
- Aislantes de vidrio celular.
- Elementos auxiliares:
Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.
Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.
Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.
Mortero de yeso negro para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.
Malla metálica o de fibra de vidrio para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.
Grava nivelada y compactada como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.
Lámina geotextil de protección colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.
Anclajes mecánicos metálicos para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.
Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

31.3 Condiciones previas.

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.

La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.

Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.

En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.

En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.

En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

31.4 Ejecución.

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.

Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

Cuando se aisle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

31.5 Control.

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:

Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.

Homologación oficial AENOR en los productos que lo tengan.

Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.

Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejointa, según los casos.

Ventilación de la cámara de aire si la hubiera.

31.6 Medición.

En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

31.7 Mantenimiento.

Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

Artículo 32.- Solados y alicatados.

32.1. Solado de baldosas de terrazo.

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua una hora antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg./m.3 confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continua de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.

Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

32.2. Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el

nani@desarrollourbano.es

solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

32.3. Alicatados de azulejos.

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas, se rejunarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

Artículo 33.- Carpintería de taller.

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

La carpintería de taller se medirá por metros cuadrados de carpintería, entre lados exteriores de cercos y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas

Las hojas deberán cumplir las características siguientes según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera (Orden 16-2-72 del Ministerio de industria.

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.
- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
- Resistencia a la penetración dinámica.
- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.
- Resistencia del testero inferior a la inmersión.
- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros en un ancho no menor de 28 mm.
- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitara piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
- En hojas canteadas, el piecero ira sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm. repartidos por igual en piecero y cabecero.
- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm. y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm. como mínimo.
- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.
- Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan mismas condiciones de la NTE descritas en la NTE-FCM.
- Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas ó azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.
- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm. debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.
- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener

la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

Artículo 34.- Carpintería metálica.

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

Artículo 35.- Pintura.

35.1. Condiciones generales de preparación del soporte.

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayaide), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28°C ni menor de 6°C.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

35.2. Aplicación de la pintura.

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:
 - Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte.
 - Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

▪ Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

▪ Metales:

Se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

35.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:

Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Se medirá por superficie desarrollada.

Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.

En los precios respectivos está incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

Artículo 36.- Fontanería.

36.1. Tubería de cobre.

Toda la tubería se instalará de una forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.

La tubería está colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para sí misma.

Las uniones se harán de soldadura blanda con capilaridad. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

36.2. Tubería de cemento centrifugado.

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.

En la citada red de saneamiento se situarán pozos de registro con pates para facilitar el acceso.

La pendiente mínima será del 1% en aguas pluviales, y superior al 1,5% en aguas fecales y sucias.

La medición se hará por metro lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión. Las arquetas se medirán a parte por unidades.

Artículo 37.- Instalación eléctrica.

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.

Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.

Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS.

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para la línea repartidora y de 750 Voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según normas UNE citadas en la Instrucción ITC-BT-06.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 (Instrucción ITC-BTC-19, apartado 2.3), en función de la sección de los conductores de la instalación.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

TUBOS PROTECTORES.

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES.

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizarán siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21, no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65° C. en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.

APARATOS DE PROTECCIÓN.

Son los disyuntors eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntors serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del corto-circuito estará de acuerdo con la intensidad del corto-circuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 °C. Llevarán marcadas la intensidad y

tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán contruidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

PUNTOS DE UTILIZACION

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

PUESTA A TIERRA.

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm., o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

37.2 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13,art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexonado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexonado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse

AUTOR: ENCARNACIÓN SÁNCHEZ GARCÍA. (Arquitecto)
C/Tejedores N°1, 2ªA. MOTRIL.

bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

Volumen 1

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo, y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel mas alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30V cc.

Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0.60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1.Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro del volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de el. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si estan protegidas, y los otros aparatos eléctricos se permiten si estan también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a 1.000 x U Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobre-intensidades, mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B. del Ministerio de la Vivienda.

Artículo 38.- Precauciones a adoptar.

nani@desarrollourbano.es

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el

trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

EPÍGRAFE 4.º CONTROL DE LA OBRA

Artículo 39.- Control del hormigón.

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la Dirección Facultativa de las obras, se realizarán todos los que prescribe la " INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE):

- Resistencias característica $F_{ck} = 250 \text{ kg./cm}^2$
- Consistencia plástica y acero B-400S.

El control de la obra será de el indicado en los planos de proyecto

EPÍGRAFE 5.º OTRAS CONDICIONES

CAPITULO IV CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO PARTICULAR ANEXOS
EHE- CTE DB HE-1 - CA 88 – CTE DB SI - ORD. MUNICIPALES

ANEXOS PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º ANEXO 1 INSTRUCCIÓN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE

- 1) CARACTERÍSTICAS GENERALES -
Ver cuadro en planos de estructura.
- 2) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL HORMIGÓN -
Ver cuadro en planos de estructura.
- 3) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL ACERO -
Ver cuadro en planos de estructura.
- 4) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES A LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN -
Ver cuadro en planos de estructura.

CEMENTO:

ANTES DE COMENZAR EL HORMIGONADO O SI VARÍAN LAS CONDICIONES DE SUMINISTRO.

Se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-03.

DURANTE LA MARCHA DE LA OBRA

Cuando el cemento este en posesión de un Sello o Marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos.

Cuando el cemento carezca de Sello o Marca de conformidad se comprobará al menos una vez cada tres meses de obra; como mínimo tres veces durante la ejecución de la obra; y cuando lo indique el Director de Obra, se comprobará al menos; perdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado. resistencia a compresión y estabilidad de volumen, según RC-03.

AGUA DE AMASADO

Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el Director de Obra se realizarán los ensayos del Art. correspondiente de la Instrucción EHE.

ÁRIDOS

Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el Director de Obra. se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los Art. correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, fisicomecánicas y granulométricas de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE):.

EPÍGRAFE 2.º ANEXO 2

CÓDIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 1637/88), ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 2709/1985) POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (Orden de 23-MAR-99).

1.- CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

DENSIDAD APARENTE: Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.

PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA: Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN: Para cada uno de los tipos de productos fabricados.

AUTOR: ENCARNACIÓN SÁNCHEZ GARCÍA. (Arquitecto)
C/Tejedores N°1, 2ª. MOTRIL.

OTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:

- Resistencia a la compresión.
- Resistencia a la flexión.
- Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
- Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad).
- Comportamiento frente a parásitos.
- Comportamiento frente a agentes químicos.
- Comportamiento frente al fuego.

2.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.

En cumplimiento del Art. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
- El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles

nani@desarrollourbano.es

- que aseguran el autocontrol de su producción.
- Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

3.- EJECUCIÓN

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Dirección Facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB HE-1 del CTE.

EPÍGRAFE 3.º

ANEXO 3

CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS: NBE-CA-88, REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA (Decreto 326/2003), LEY DEL RUIDO (Ley 37/2003).

1.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

El fabricante indicará la densidad aparente, y el coeficiente de absorción "r" para las frecuencias preferentes y el coeficiente medio de absorción "m" del material. Podrán exigirse además datos relativos a aquellas propiedades que puedan interesar en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material en cuestión.

2.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

2.1. Aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto.

Se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de cálculo detallados en el anexo 3 de la NBE-CA-88.

3.- PRESENTACIÓN, MEDIDAS Y TOLERANCIAS

Los materiales de uso exclusivo como aislante o como acondicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores.

Asimismo el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

4.- GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS

El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

5.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYO DE LOS MATERIALES

5.1. Suministro de los materiales.

Las condiciones de suministro de los materiales, serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las condiciones particulares que figuren en el proyecto de ejecución.

Los fabricantes, para ofrecer la garantía de las características mínimas exigidas anteriormente en sus productos, realizarán los ensayos y controles que aseguren el autocontrol de su producción.

5.2.- Materiales con sello o marca de calidad.

Los materiales que vengan avalados por sellos o marca de calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta Norma para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

5.3.- Composición de las unidades de inspección.

Las unidades de inspección estarán formadas por materiales del mismo tipo y proceso de fabricación. La superficie de cada unidad de inspección, salvo acuerdo contrario, la fijará el consumidor.

5.4.- Toma de muestras.

Las muestras para la preparación de probetas utilizadas en los ensayos se tomarán de productos de la unidad de inspección sacados al azar.

La forma y dimensión de las probetas serán las que señale para cada tipo de material la Norma de ensayo correspondiente.

5.5.- Normas de ensayo.

Las normas UNE que a continuación se indican se emplearán para la realización de los ensayos correspondientes. Asimismo se emplearán en su caso las Normas UNE que la Comisión Técnica de Aislamiento acústico del IRANOR CT-74, redacte con posterioridad a la publicación de esta NBE.

Ensayo de aislamiento a ruido aéreo: UNE 74040/I, UNE 74040/II, UNE 74040/III, UNE 74040/IV y UNE 74040/V.

Ensayo de aislamiento a ruido de impacto: UNE 74040/VI, UNE 74040/VII y UNE 74040/VIII.

Ensayo de materiales absorbentes acústicos: UNE 70041.

Ensayo de permeabilidad de aire en ventanas: UNE 85-20880.

6.- LABORATORIOS DE ENSAYOS.

Los ensayos citados, de acuerdo con las Normas UNE establecidas, se realizarán en laboratorios reconocidos a este fin por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

EPÍGRAFE 4.º

ANEXO 4

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993). EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (Orden 16-ABR-1998)

1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignífugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2: CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al

paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

3.- INSTALACIONES

3.1.- Instalaciones propias del edificio.

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN del M. de I. y E., así como las siguientes normas:

- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.
- UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.
- UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonizo (CO2).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades.

UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.

UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 "Protección y lucha contra incendios. Señalización".
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

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:

Promotores: AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.

Contratista: ---

Arquitecto: ENCARNACIÓN SÁNCHEZ GARCÍA.

Aparejador: MIGUEL ESPÍN CANET.

Tipo de obra: APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO EN SALOBREÑA.

Licencia: Número y fecha

Fdo.: *El Arquitecto*

El presente Pliego General y particular con Anexos, que consta de 29 páginas numeradas, es suscrito en prueba de conformidad por la Propiedad y el Contratista en cuadruplicado ejemplar, uno para cada una de las partes, el tercero para el Arquitecto-Director y el cuarto para el expediente del Proyecto depositado en el Colegio de Arquitectos, el cual se conviene que hará fe de su contenido en caso de dudas o discrepancias.

En Motril a 16 de Noviembre de 2.015.

LA PROPIEDAD
Fdo.:

LA CONTRATA
Fdo

IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.1.1 DEMOLICIONES									
D01EA020	M2	DEMOL. TABICÓN LADRILLO H/D.							
	M2. Demolición de tabicón de ladrillo hueco doble, por medios manuales, i/sus revestimientos (yeso, mortero,...), retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-9.								
	SÓTANO	1	12,70		3,00	38,10			
		1	15,90		3,00	47,70			
		1	18,00		3,00	54,00			
		1	5,06		3,00	15,18			
		1	15,50		3,00	46,50			
		6	3,10		3,00	55,80			
		1	13,02		3,00	39,06			
		7	3,20		3,00	67,20			
		1	10,40		3,00	31,20			
		4	3,10		3,00	37,20			
	NIVEL 1	1	8,50		3,00	25,50			
		2	3,65		3,00	21,90			
		2	2,25		3,00	13,50			
		2	3,30		3,00	19,80			
		4	2,40		3,00	28,80			
		2	2,25		3,00	13,50			
		2	3,50		3,00	21,00			
		2	5,25		3,00	31,50			
		2	1,65		3,00	9,90			
		1	8,47		3,00	25,41			
							642,75	5,27	3.387,29
D01CG025	M2	DEMOL. FÁBR. LAD. MACIZO 1 PIÉ MAN.							
	M2. Demolición de fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-13.								
	SÓTANO	1	4,80		3,00	14,40			
		-1	2,70		2,10	-5,67			
	PUERTA	1	3,00		2,10	6,30			
							15,03	22,72	341,48
D01MA011	M2	LEVANTADO CERCOS EN TABIQUES							
	M2. Levantado, por medios manuales, de cercos en tabiques, i/traslado y apilado de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. costes indirectos, según NTE/ADD-18.								
	NIVEL 1	41	0,90		2,10	77,49			
	SOTANO	20	0,90		2,10	37,80			
							115,29	9,67	1.114,85
D01UC010	Ud	LEVANT. APAR. SANIT. INC./INSTAL.							
	Ud. Levantado de aparato sanitario, accesorios e instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y acopio de material recuperable, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.								
		1	6,00			6,00			
							6,00	10,44	62,64
D01UM010	M2	RETIRADA MOBILIARIO Y TRANSPORTE							
	M2. Retirada de mobiliario, electrodomésticos y demás enseres existentes, por medios manuales, incluso traslado a pie de carga, sin transporte y con p.p. de costes indirectos.								
	SOTANO	1	150,00			150,00			
							150,00	3,95	592,50
D01YA020	M3	CARGA ESCOMB. S/CAMIÓN A MÁQUINA							
	M3. Carga, por medios mecánicos, a cielo abierto, de escombros sobre camión, i/ p.p. de costes indirectos.								
	SÓTANO	1	12,70	0,12	3,00	4,57			
		1	15,90	0,12	3,00	5,72			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	18,00	0,12	3,00	6,48			
		1	5,06	0,12	3,00	1,82			
		1	15,50	0,12	3,00	5,58			
		6	3,10	0,12	3,00	6,70			
		1	13,02	0,12	3,00	4,69			
		7	3,20	0,12	3,00	8,06			
		1	10,40	0,12	3,00	3,74			
		4	3,10	0,12	3,00	4,46			
		1	4,80	0,25	3,00	3,60			
		-1	2,70	0,25	2,10	-1,42			
							54,00	1,45	78,30
D01YA011	M3					EVAC. ESCOMB. CARRETILLA 40/60 M.			
						M3. Traslado de escombros, por medios manuales, para distancias o recorridos comprendidos entre 40 y 60 m. desde el tajo de demolición a la ubicación de tolva entubada, contenedor, dumper o camión, i/humedecido, vertido sobre estos y p.p de costes indirectos.			
	NIVEL 1	1	8,50	0,12	3,00	3,06			
		2	3,65	0,12	3,00	2,63			
		2	2,25	0,12	3,00	1,62			
		2	3,30	0,12	3,00	2,38			
		4	2,40	0,12	3,00	3,46			
		2	2,25	0,12	3,00	1,62			
		2	3,50	0,12	3,00	2,52			
		2	5,25	0,12	3,00	3,78			
		2	1,65	0,12	3,00	1,19			
		1	8,47	0,12	3,00	3,05			
	PUERTA	1	3,00	0,25	2,10	1,58			
	FUENTES ORNAMENTALES	2	18,00		0,30	10,80			
							37,69	30,05	1.132,58
D01YJ010	M3					TRANSP. ESCOMBRO A VERTED. <10 KM			
						M3. Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distancia menor de 10 Km., i/p.p. de costes indirectos.			
	SÓTANO	1	12,70	0,12	3,00	4,57			
		1	15,90	0,12	3,00	5,72			
		1	18,00	0,12	3,00	6,48			
		1	5,06	0,12	3,00	1,82			
		1	15,50	0,12	3,00	5,58			
		6	3,10	0,12	3,00	6,70			
		1	13,02	0,12	3,00	4,69			
		7	3,20	0,12	3,00	8,06			
		1	10,40	0,12	3,00	3,74			
		4	3,10	0,12	3,00	4,46			
		1	4,80	0,25	3,00	3,60			
		-1	2,70	0,25	2,10	-1,42			
	NIVEL 1	1	8,50	0,12	3,00	3,06			
		2	3,65	0,12	3,00	2,63			
		2	2,25	0,12	3,00	1,62			
		2	3,30	0,12	3,00	2,38			
		4	2,40	0,12	3,00	3,46			
		2	2,25	0,12	3,00	1,62			
		2	3,50	0,12	3,00	2,52			
		2	5,25	0,12	3,00	3,78			
		2	1,65	0,12	3,00	1,19			
		1	8,47	0,12	3,00	3,05			
	PUERTA	1	3,00	0,25	2,10	1,58			
	FUENTES ORNAMENTALES	2	18,00		0,30	10,80			
							91,69	7,17	657,42
D01ZA350	M3					CANON VERT. / M3 ESCOMB. = 3,36 €			
						M3. Canon de vertido de escombros en vertedero con un precio de 3,36 €/m3. y p.p. de costes indirectos.			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES									
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SÓTANO	1	12,70	0,12	3,00	4,57			
		1	15,90	0,12	3,00	5,72			
		1	18,00	0,12	3,00	6,48			
		1	5,06	0,12	3,00	1,82			
		1	15,50	0,12	3,00	5,58			
		6	3,10	0,12	3,00	6,70			
		1	13,02	0,12	3,00	4,69			
		7	3,20	0,12	3,00	8,06			
		1	10,40	0,12	3,00	3,74			
		4	3,10	0,12	3,00	4,46			
		1	4,80	0,25	3,00	3,60			
		-1	2,70	0,25	2,10	-1,42			
	NIVEL 1	1	8,50	0,12	3,00	3,06			
		2	3,65	0,12	3,00	2,63			
		2	2,25	0,12	3,00	1,62			
		2	3,30	0,12	3,00	2,38			
		4	2,40	0,12	3,00	3,46			
		2	2,25	0,12	3,00	1,62			
		2	3,50	0,12	3,00	2,52			
		2	5,25	0,12	3,00	3,78			
		2	1,65	0,12	3,00	1,19			
		1	8,47	0,12	3,00	3,05			
	PUERTA	1	3,00	0,25	2,10	1,58			
	FUENTES ORNAMENTALES	2	18,00		0,30	10,80			
							91,69	3,46	317,25
D01ZZ0001	M2								
	FUENTES ORNAMENTALES	2	18,00			36,00			
							36,00	5,27	189,72
TOTAL CAPÍTULO C.1.1 DEMOLICIONES.....									7.874,03

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.2.1 ALBAÑILERÍA									
D07DF070	M2 FÁB. GRAN FORMATO HISPAPLANO TRIPLE 70X25X11,5 M2. Fábrica de ladrillo hueco doble de Gran Formato HispaPlano 100% de 70x25x11,5 cm., sentado con pasta de agarre Hispalam, i/colocación de banda elástica en la base, para posterior terminación, i/p.p. de replanteo, aplomado y nivelación según CTE/ DB-SE-F.	ASEOS	2	4,60	2,10	19,32			
		6	1,70	2,10	21,42				
							40,74	21,38	871,02
D07AA101	M2 FÁB. BLOQ. HORM. GRIS 40x20x15 cm. M2. Fábrica de bloques de hormigón color gris de medidas 40x20x15 cm., para terminación posterior, i/relleno de hormigón HM-20 N/mm2 y armadura en zona según normativa y recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. de piezas especiales, roturas, aplomados, nivelado y limpieza todo ello según CTE/ DB-SE-F.	GARAJE	1	38,69	3,00	116,07			
		1	10,05	3,00	30,15				
		5	5,40	3,00	81,00				
		1	15,25	3,00	45,75				
		1	4,70	3,00	14,10				
		1	1,55	3,00	4,65				
		1	1,75	3,00	5,25				
		1	2,10	3,00	6,30				
		1	1,25	3,00	3,75				
							307,02	25,44	7.810,59
D07DC101	M2 FÁB. LADRILLO PERFORADO 7 cm. 1/2 pié M2. Fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x7 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, aplomado, nivelación, humedecido de piezas y colocación a restregón según CTE/ DB-SE-F.	VENTANAS EXTERIORES	1	1,70	3,00	5,10			
		DIVISIONES PUESTOS	18	1,50	3,00	81,00			
			6	1,98	3,00	35,64			
			1	7,65	3,00	22,95			
			2	2,50	3,00	15,00			
			1	7,32	3,00	21,96			
			2	2,25	3,00	13,50			
			1	2,10	3,00	6,30			
			1	10,50	3,00	31,50			
			2	1,25	3,00	7,50			
		VENTANALES	2	14,20	0,60	17,04			
							257,49	23,14	5.958,32
D12AG010	M2 RECIBIDO DE CERCOS EN TABIQUES M2. Recibido de cercos o precercos de cualquier material en tabiques, utilizando pasta de yeso negro, totalmente colocado y aplomado, i/p.p. de medios auxiliares.	PUERTAS Y VENTANAS	38	0,90	2,10	71,82			
			10	0,90	2,10	18,90			
			1	2,40	1,00	2,40			
			1	1,95	2,00	3,90			
			1	1,50	0,50	0,75			
							97,77	10,56	1.032,45
D12AJ010	M2 RECIBIDO PUERTA BASCUL. GARAJE M2. Recibido de puerta metálica basculante de garaje con mortero de cemento y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2, totalmente colocado y aplomado, i/mecanismos de cierre mecánico o motorizado (sin incluir montaje de motor) y p.p. de medios auxiliares.	GARAJE	1	3,00	2,10	6,30			
			5	4,25	2,10	44,63			
			1	4,60	3,00	13,80			

[illegible]

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.3.1 REVESTIMIENTOS									
D13AA310	M2 GUARNECIDO Y ENLUCIDO YESO VER. M2. Guarnecido con yeso grueso YG de 12 mm. de espesor y enlucido de yeso fino YF de 1mm. de espesor, en superficies verticales, i/rayado del yeso tosco antes de enlucir, formación de rincones, aristas y otros remates, guardavivos de chapa galvanizada, distribución de material en planta, limpieza posterior de los tajos y p.p. de costes indirectos, s/NTE/RPG-10 y 12.								
	PUESTOS	1	3,71		3,00	11,13			
		1	13,10		3,00	39,30			
		1	3,68		3,00	11,04			
		1	10,85		3,00	32,55			
		1	31,65		3,00	94,95			
		1	23,55		3,00	70,65			
		-2	10,27		3,00	-61,62			
		-2	14,47		3,00	-86,82			
		-2	14,35		3,00	-86,10			
		1	10,27		0,60	6,16			
		1	14,35		0,60	8,61			
		2	4,36		3,00	26,16			
		2	11,64		3,00	69,84			
		2	6,52		3,00	39,12			
		1	7,95		3,00	23,85			
		2	10,20		3,00	61,20			
		8	1,50		3,00	36,00			
		7	1,98		3,00	41,58			
							337,60	8,17	2.758,19
D13AA320	M2 GUARNECIDO Y ENLUCIDO YESO HOR. M2. Guarnecido con yeso grueso YG de 12 mm. de espesor y enlucido de yeso fino YF de 1mm. de espesor, en superficies verticales, i/rayado del yeso tosco antes de enlucir, formación de rincones, aristas y otros remates, distribución de material en planta, limpieza posterior de los tajos y p.p. de costes indirectos, s/NTE/RPG-10 y 12.								
	ARREGLO DE TECHOS	1	20,00			20,00			
							20,00	8,25	165,00
D13DG110	M2 ENFOSC. MAESTR. HIDRÓFUGO M 10 M2. Enfoscado maestreado y fratasado, de 20 mm. de espesor en toda su superficie, con mortero hidrófugo M 10 según UNE-EN 998-2, aplicado en paramentos horizontales y/o verticales con maestras cada metro, i/preparación y humedecido de soporte, limpieza, p.p de medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje homologado, así como distribución del material en tajos y costes indirectos.								
	FACHADA	2	14,20		0,60	17,04			
							17,04	18,73	319,16
D13DG020	M2 ENFOSC. MAESTR. FRAT. M 10 VERT. M2. Enfoscado maestreado y fratasado, de 20 mm. de espesor en toda su superficie, con mortero de cemento y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2, sobre paramentos verticales con maestras cada metro, i/preparación y humedecido de soporte, limpieza, medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje homologado, así como distribución del material en tajos y p.p. de costes indirectos.								
	GARAJE	2	38,69		3,00	232,14			
		2	10,05		3,00	60,30			
		10	5,40		3,00	162,00			
		2	15,25		3,00	91,50			
		2	4,70		3,00	28,20			
		2	1,55		3,00	9,30			
		2	1,75		3,00	10,50			
		2	2,10		3,00	12,60			
		2	1,25		3,00	7,50			
	ASEOS	2	41,80		2,50	209,00			
							823,04	12,49	10.279,77

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D14AA001	M2	FALSO TECHO DE ESCAYOLA LISA							
	M2. Falso techo de placas de escayola lisa recibidas con pasta de escayola, incluso realización de juntas de dilatación, repaso de las juntas, montaje y desmontaje de andamiadas, rejuntado, limpieza y cualquier tipo de medio auxiliar, según NTE-RTC-16.								
	ASEOS	2	23,23			46,46			
							46,46	14,91	692,72
	TOTAL CAPÍTULO C.3.1 REVESTIMIENTOS.....								14.214,84
CAPÍTULO C.4.1 SOLADOS Y ALICATADOS									
D18AD001	M2	ALIC. PLAQUETA GRES (BALD. 9 €/M2)							
	M2. Alicatado con plaqueta de gres (precio del material 9 euros/m2), en formato comercial, recibido con mortero de cemento y arena de miga 1/6, i/piezas especiales, formación de ingletes, rejuntado, limpieza y p.p. de costes indirectos, s/NTE-RPA-3.								
	ASEOS	2	41,80		2,50	209,00			
							209,00	25,75	5.381,75
D19DD050	M2	SOLADO GRES ANTIDE. 31x31 C3							
	M2. Solado de baldosa de gres antideslizante 31x31 cm., para exteriores o interiores (resistencia al deslizamiento Rd>45 s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3), recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 7 cm., rejuntado y limpieza, s/ CTE BD SU y NTE-RSB-7.								
	MERCADO	1	596,00			596,00			
							596,00	36,52	21.765,92
D36GD310	M2	IMPRIMACIÓN SLURRY COLOR							
	M2. Imprimitación Slurry de PROAS en color, a base de resinas sintéticas, consistencia pastosa, totalmente aplicado sobre superficies asfálticas								
	GARAJE	1	683,35			683,35			
		2	7,93			15,86			
		1	75,15			75,15			
							774,36	5,87	4.545,49
	TOTAL CAPÍTULO C.4.1 SOLADOS Y ALICATADOS.....								31.693,16

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.5.1 CARPINTERÍA MADERA									
D20CA010	M2 PUERTA PASO LISA PINTAR/LACAR M2. Puerta de paso ciega con hoja lisa formada por tablero para Pintar o Lacar, rebajado y con moldura, de medidas 2030 x 725 / 625 x 35 mm. Precerco en madera de pino de 90x35 mm, cerco visto de 90x30 mm para pintar o lacar y tapajuntas de 70x10 para pintar o lacar igualmente. Con 4 pernos de latón, resbalón de petaca Tesa modelo 2005 ó similar y manivela con placa. Totalmente montada, incluso en p.p. de medios auxiliares.	4	0,92		2,10	7,73			
		6	0,82		2,10	10,33			
							18,06	91,77	1.657,37
	TOTAL CAPÍTULO C.5.1 CARPINTERÍA MADERA								1.657,37
CAPÍTULO C.6.1 CARPINTERÍA METÁLICA									
D23AE175	M2 PUERTA BASCULANTE AUTOMÁTICA M2. Puerta basculante plegable automática, realizada con bastidor de tubos rectangulares y chapa de acero tipo Pegaso, con cerco, guías, contrapeso, cierre y equipo de motorización tipo Esme o similar con cuadro de maniobra de apertura a distancia, temporizador, célula fotoeléctrica de seguridad y dos emisores, totalmente instalada.	P6	1	4,60	3,00	13,80			
							13,80	264,97	3.656,59
D23AE101	M2 PUERTA BASCULANTE MUELLES M2. Puerta basculante plegable accionada por muelles, a base de bastidor formado por tubos rectangulares de acero y chapa tipo Pegaso, con cerco angular metálico, provisto de una garra por metro lineal, guías, cierre y demás accesorios, totalmente instalada, i/ herrajes de colgar y de seguridad.	P5	5	4,25	2,10	44,63			
							44,63	90,53	4.040,35
D23AD101	M2 PUERTA CORTAFUEGO EI2/90/C5 M2. Puerta resistente al fuego a partir de los datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego con clasificación EI2/90/C5 según UNE EN-13501-2 (Integridad E: no transmisión de una cara a otra por llama o gases caliente; Aislamiento I: no transmisión de una cara a otra por transferencia de calor, con sufijo 2: para medición de distancias y temperaturas a tener en cuenta (100 mm/180°/100 mm); Tiempo t= 90 minutos o valor mínimo que debe cumplir tanto la integridad E como el aislamiento I; Capacidad de cierre automático C5; para uso s/ CTE (tabla 1.2 y 2.1 del DB-SI-1.1 y 1.2) siguiente: a) en paredes que delimitan sectores de incendios, con resistencia t de la puerta mitad del requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte en caso de utilizar vestíbulos de interdependencia; b) puertas de locales de riesgo especial (bajo, medio o alto) en comunicación con el resto del edificio; con marcado CE y certificado y declaración CE de conformidad; de una o dos hojas abatibles con doble chapa de acero, i/p.p. de aislamiento de fibra mineral, cerco tipo "Z" electrosoldado de 3 mm. de espesor, mecanismo de cierre automático y herrajes de colgar y de seguridad, juntas...etc, según CTE/DB-SI 1.	4	0,92		2,10	7,73			
							7,73	96,94	749,35
D23AM005	Ud PUER. TRASTERO ROPER 700 X 2015 mm. Ud. Puerta trastero prelacada de una hoja Roper, de dimensiones 0.70x2.015 m, marco y cerco de acero galvanizado, hoja con lamas horizontales de acero zincado con zona para insertar rejilla de ventilación (283 cm2), cerradura de máxima seguridad alojada en carcasa de PVC-Ignífugo, marco perimetral armado y con zarpas para fijación a soporte, i/ p.p de rejilla de ventilación y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos, totalmente colocada.	P1	2	1,00		2,00			
							2,00	57,51	115,02
D23GD005	M2 CELOSÍA FIJA PARA VENTILACIÓN M2. Celosía metálica fija para ventilación, formada por cerco con empanelado de lamas de acero de 60 mm, con abertura mínima de 1 cm entre lamas, garras de sujeción a soporte de 10 cm, elaborada en taller y montada en obra, totalmente colocada.	R1	1	3,00	0,50	1,50			
							1,50	93,40	140,10
D23EA001	M2 CIERRE METÁL. ENROLLABLE CIEGO M2. Cierre metálico enrollable ciego con lamas galvanizadas, i/cajón recogedor, accesorios, guías y cerradura tipo Azbe, totalmente instalado.								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	P3	1	3,00		2,10	6,30			
							6,30	95,77	603,35
D23EA105	Ud								
	MOTORIZACIÓN CIERRE ENROLLABLE								
	Ud. Motorización de cierre enrollable, incluyendo centro de eje tipo TITAN, kit electrofreno, cuadro básico, tarjeta receptora, emisor monocanal, taquilla blindada con llave tubular y p.p. de alimentación eléctrica, totalmente instalado.								
	P3	1	1,00			1,00			
							1,00	534,01	534,01
D21HG010	M2								
	VENTANA CORR. ALUM. LAC. COL. 50X35								
	M2. Ventana en hoja corredera de aluminio lacado en color standard, con cerco de 95x30 mm., hoja de 50x35 mm. y 1,4 mm. de espesor, para un acristalamiento máximo de 22 mm., consiguiendo una reducción del nivel acústico de 31 dB, mainel para persiana, herrajes de colgar, p.p. de cerradura Tesa o similar y costes indirectos. La transmitancia máxima es de 5,7 W/m2 K y cumple en las zonas A y B, según el CTE/DB-HE 1.								
	V1	4	7,80		1,08	33,70			
	V2	16	2,66		1,08	45,96			
	V3	1	2,40		1,00	2,40			
							82,06	133,12	10.923,83
D21HD010	M2								
	PUERTA ABATIBLE ALUM. LAC. COL. 50X40								
	M2. Puerta balconera en hojas abatibles de aluminio lacado en color standard, con cerco de 50x40 mm., hoja de 70x48 mm. y 1,4 mm. de espesor, para un acristalamiento máximo de 30 mm. consiguiendo una reducción del nivel acústico de 39 dB, con zócalo inferior ciego de 40 cm., mainel para persiana, herrajes de colgar, p.p. de cerradura Tesa o similar y costes indirectos. Homologada con Clase 4 en el ensayo de permeabilidad al aire según norma UNE-EN 1026:2000. La transmitancia máxima es de 5,7 W/m2 K y cumple en las zonas A y B, según el CTE/DB-HE 1.								
	A1	1	1,95		2,00	3,90			
							3,90	165,35	644,87
D06JA0110	MI DOBLE PERFIL U DE 120 mm.								
	MI. acero laminado S275 , formada por dos perfiles U 120 mm soldados, elaborada en taller y montada en obra, totalmente colocada.								
	LUCERNARIO CUBIERTA	20	1,08			21,60			
							21,60	28,56	616,90
D00999011	M2								
	CARTEL "MERCADO MUNICIPAL"								
	M2. de Chapa de acero troquelado con el diseño del plano 4.02 de 5 mm de espesor, con escuadras de tubo rectangular, i/patillas para recibir en fábricas, y herrajes de colgar y de seguridad.								
	CARTEL MERCADO	1	16,45		1,00	16,45			
		2	1,83		1,00	3,66			
							20,11	69,04	1.388,39
D99ZZ0003	Ud								
	DECORACIÓN ESCUDO DE SALOBREÑA								
	Unidad de elemento decorativo , según plano 5.01. Totalmente acabada e instalada en obra.								
		2	1,00			2,00			
							2,00	2.500,00	5.000,00
TOTAL CAPÍTULO C.6.1 CARPINTERÍA METÁLICA									28.412,76

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.6.2 VIDRIOS									
D99ZZ0004	M2 Ud. Placa de metacrilato rotulada con imágenes. ROTULO EN FACHADA ESTE Y OESTE								
		2	14,20		0,60	17,04			
							17,04	32,37	551,58
D24GA015	M2 M2. Doble acristalamiento Climalit, formado por un vidrio float Planilux incoloro de 4 mm y un vidrio float Planilux incoloro de 5 mm, cámara de aire deshidratado de 10, 12 ó 16 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8.								
	V1	4	7,80		1,08	33,70			
	V2	16	2,66		1,08	45,96			
	V3	1	2,40		1,00	2,40			
							82,06	38,99	3.199,52
	TOTAL CAPÍTULO C.6.2 VIDRIOS								3.751,10
CAPÍTULO C.7.1 INSTALACIÓN FONTANERÍA									
D25RF030	Ud Ud. Punto de consumo de agua fría y caliente para lavabo, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. El desagüe se realizará con tubería de PVC serie C de diámetro 32 mm., desde aparato sanitario hasta bajante, i/ parte proporcional de bote sifónico, y piezas especiales, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.								
	ASEOS	6	1,00			6,00			
							6,00	77,46	464,76
D25RF050	Ud Ud. Punto de consumo de agua fría para inodoro, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. El desagüe se realizará con tubería de PVC serie C de diámetro 110 mm., desde aparato sanitario hasta bajante, i/ piezas especiales, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.								
	ASEOS	8	1,00			8,00			
							8,00	50,66	405,28
D25RF055	Ud Ud. Punto de consumo de agua fría para urinario, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artglas, sin incluir ascendentes ni derivaciones. El desagüe se realizará con tubería de PVC serie C de diámetro 50 mm. hasta bajante, i/ piezas especiales, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.								
	ASEOS	3	1,00			3,00			
							3,00	33,34	100,02
D25DF010	MI TUBERÍA DE COBRE UNE 18 mm. 3/4" MI. Tubería de cobre estirado rígido de 16-18 mm., (un milímetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=19 mm., totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.								
							8,00	7,42	59,36
D25NM120	MI BAJANTE EVAC. PVC M1 75 mm. URALITA MI. Tubería multicapa PVC en policlururo de vinilo con resistencia al fuego M1, de diámetro exterior 75 mm x 3 mm de espesor Serie B, URALITA, en bajantes de evacuación de aguas residuales, para unir con piezas de igual material, mediante adhesivo. De conformidad con UNE-EN 1453 y marca de calidad AENOR y AFNOR, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.								
	REFRIGERACIÓN	1	66,00			66,00			
							66,00	7,21	475,86
D25NM130	MI BAJANTE EVAC. PVC M1 110 mm. URALITA MI. Tubería multicapa PVC en policlururo de vinilo con resistencia al fuego M1, de diámetro exterior								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

[illegible]

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.8.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA									
D27JP115	MI CIRCUITO "USOS VARIOS" P. C. 3X2,5 MI. Circuito "usos varios", hasta una distancia máxima de 16 metros, realizado con tubo PVC corrugado, libre de halogenuros, no propagador de llamas, grado protección al fuego V0, de D=25 y conductores de cobre unipolares aislados, no propagador de llamas, libre de halógenos, pública concurrencia ES07Z1-K 3x2,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	GARAJE	19,82	1,00		19,82			
							19,82	6,90	136,76
D27JP345	MI CIRCUITO ELÉC. P. C. 3X1,5 (0,6/1Kv) MI. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con tubo PVC corrugado de D=25 libre de halogenuros, no propagador de llamas, grado protección al fuego V0 y conductores de cobre unipolares aislados, no propagador de llamas, libre de halógenos, para una tensión nominal de Rz1-K 06/1Kv y sección 3x1,5 mm2. para pública concurrencia, en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	GARAJE	162	1,00		162,00			
							162,00	6,74	1.091,88
D27KA001	Ud PUNTO LUZ SENCILLO JUNG-AS 500 Ud. Punto luz sencillo realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2., incluido, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, interruptor unipolar JUNG-501 U con tecla JUNG-AS 591 y marco respectivo, totalmente montado e instalado.	NIVEL 1	35	1,00		35,00			
							35,00	25,05	876,75
D27KP815	Ud P. LUZ PUL. GARAJE TUB. PVC PÚBL. C. Ud. Punto luz-pulsador garaje para accionamiento minuterio situado en cuadro general de distribución garaje, realizado en canalización PVC rígido D=20, libre de halogenuros, no propagador de llamas, grado protección al fuego V0 y conductor cobre unipolar pública concurrencia, no propagador de llamas, libre de halógenos, ES07Z1-K 1,5 mm2., así como pulsador superficie LEGRAND y regletas de conexión, totalmente montado e instalado.	SÓTANO	38	1,00		38,00			
							38,00	52,58	1.998,04
D28AA410	Ud LUMINARIA ESTANCA 2x36 W. Ud. Luminaria plástica estanca de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 65 clase I, cuerpo en poliester reforzado con fibra de vidrio, difusor de policarbonato de 2 mm de espesor con abatimiento lateral, electrificación con: reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, portalámparas.. etc, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.	NIVEL 1	2	1,00		2,00			
		SÓTANO	34	1,00		34,00			
							36,00	53,97	1.942,92
D28AI605	Ud PLAFÓN ESTANCO REDONDO H. 100 W. Ud. Plafón estanco redondo base de aluminio lacado y difusor de vidrio mod. CHIP TONDO 250 de PRISMA o similar, con lámpara incandescente hasta 100 w./220v, grado de protección IP 45/CLASE I, entrada por rosca, i/portalámparas, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.	NIVEL 1	35	1,00		35,00			
		SÓTANO	4	1,00		4,00			
							39,00	30,11	1.174,29
D27OE815	Ud BASE ENCHUFE 20A PÚBLICA CONCU. Ud. Base enchufe LEGRAND con toma de tierra lateral realizada en tubo PVC corrugado de D=20 libre de halogenuros, no propagador de llamas, grado protección al fuego V0 y conductor de cobre unipolar aislados, no propagador de llamas, libre de halógenos, pública concurrencia ES07Z1-K 4 mm2., (activo, neutro y protección), incluido caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe de 25 A (II+T.T.), totalmente montado e instalado.	MOTOR PUERTA	1	1,00		1,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D27QA815	Ud EMERGENCIA LEGRAND C3 70 LÚM. P.C. Ud. Punto de luz de emergencia realizado en canalización PVC corrugado D=20 libre de halogenuros, no propagador de llamas, grado protección al fuego V0 y conductores rígidos de cobre aislados pública concurrencia, no propagador de llamas, libre de halógenos, ES07Z1-K 1.5mm2. incluido aparato de emergencia fluorescente de superficie de 70 lm. modelo LEGRAND C3, con base anti-choque y difusor de metacrilato, señalización permanente (aparato en tensión), con autonomía superior a 1 hora con baterías herméticas recargables, alimentación a 220v., y lámpara fluorescente FL.8W, base de enchufe, etiqueta de señalización replanteo, montaje, pequeño material y conexionaldo. NIVEL 1 4 1,00 4,00 SÓTANO 13 1,00 13,00						1,00	45,42	45,42
D27OE825	Ud BASE ENCHUFE 25A PÚBLICA CONCU. Ud. Base enchufe LEGRAND con toma de tierra lateral realizada en tubo PVC coarrugado, libre de halogenuros, no propagador de llamas, grado protección al fuego V0, de D=32 y conductor de cobre unipolar aislados pública concurrencias , no propagador de llamas, libre de halógenos, ES07Z1-K 6 mm2., (activo, neutro y protección), incluido caja registro, caja mecanismos especial con tornillo, base enchufe de 25 A (II+T.T.), totalmente montado e instalado. CONEXIONES CAMARAS FRIGOR. 14 14,00						17,00	53,43	908,31
							14,00	59,73	836,22
TOTAL CAPÍTULO C.8.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA									9.010,59

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.9.1 INSTALACIONES ESPECIALES									
D33AA0300	Ud ASCENSOR 2 PARADAS 6 PERS. 2 v Ud. Ascensor OTIS 2.000 mod. TS 6822E, con dos velocidades de 1 m/sg y 0,25 m/sg, 2 para- das, 450 Kg. de carga nominal para un máximo de 6 personas, puerta de cabina y pisos automáti- cas. Equipo de maniobra automática simple, i/montaje y pruebas totalmente instalado, calidad media, con preinstalación de R.E.M. (acto. minusválidos).	1				1,00			
							1,00	12.684,45	12.684,45
D99AA0001	Ud CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 2'45 x 1'50 x 2'40 metros Cámara Frigorífica de conservación de (0 a 5°C). Espesor del panel 60 mm. Coeficiente transmisión térmica 0'38 W/m2°C. Dimensión 2'45m x 1'50m x 2'40m, con suelo. Puerta pivotante, medidas 0'80m x 1'90m. Equipo monoblock de techo. Ptencia frig. 1020W. Temp evap./con- den:-10°C/+45°C. Pot. comp. 5/8 CV. Consumo máximo:0'7 KW. Tensión: 220/1/50 hz.	5				5,00			
							5,00	2.767,61	13.838,05
D99AA0002	Ud CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 5'15 x 1'50 x 2'40 metros Cámara Frigorífica de conservación de (0 a 5°C). Espesor del panel 60 mm. Coeficiente transmisión térmica 0'38 W/m2°C. Dimensión 5'15m x 1'50m x 2'40m, con suelo. Puerta pivotante, medidas 0'80m x 1'90m. Equipo monoblock de techo. Ptencia frig. 1020W. Temp evap./con- den:-10°C/+45°C. Pot. comp. 5/8 CV. Consumo máximo:0'7 KW. Tensión: 220/1/50 hz.	2				2,00			
							2,00	4.276,14	8.552,28
D99AA0003	Ud CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 3'93 x 1'50 x 2'40 metros Cámara Frigorífica de conservación de (0 a 5°C). Espesor del panel 60 mm. Coeficiente transmisión térmica 0'38 W/m2°C. Dimensión 3'93m x 1'50m x 2'40m, con suelo. Puerta pivotante, medidas 0'80m x 1'90m. Equipo monoblock de techo. Ptencia frig. 1020W. Temp evap./con- den:-10°C/+45°C. Pot. comp. 5/8 CV. Consumo máximo:0'7 KW. Tensión: 220/1/50 hz.	1				1,00			
							1,00	3.837,53	3.837,53
D99AA0004	Ud CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 3'60 x 1'50 x 2'40 metros Cámara Frigorífica de conservación de (0 a 5°C). Espesor del panel 60 mm. Coeficiente transmisión térmica 0'38 W/m2°C. Dimensión 3'60m x 1'50m x 2'40m, con suelo. Puerta pivotante, medidas 0'80m x 1'90m. Equipo monoblock de techo. Ptencia frig. 1020W. Temp evap./con- den:-10°C/+45°C. Pot. comp. 5/8 CV. Consumo máximo:0'7 KW. Tensión: 220/1/50 hz.	2				2,00			
							2,00	3.656,01	7.312,02
D99AA0005	Ud CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 2'13 x 2'05 x 2'40 metros Cámara Frigorífica de conservación de (0 a 5°C). Espesor del panel 60 mm. Coeficiente transmisión térmica 0'38 W/m2°C. Dimensión 2'13m x 2'05m x 2'40m, con suelo. Puerta pivotante, medidas 0'80m x 1'90m. Equipo monoblock de techo. Ptencia frig. 1020W. Temp evap./con- den:-10°C/+45°C. Pot. comp. 5/8 CV. Consumo máximo:0'7 KW. Tensión: 220/1/50 hz.	1				1,00			
							1,00	2.557,16	2.557,16
D99AA0006	Ud CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 2'06 x 1'00 x 2'40 metros Cámara Frigorífica de conservación de (0 a 5°C). Espesor del panel 60 mm. Coeficiente transmisión térmica 0'38 W/m2°C. Dimensión 2'06m x 1'00m x 2'40m, con suelo. Puerta pivotante, medidas 0'80m x 1'90m. Equipo monoblock de techo. Ptencia frig. 1020W. Temp evap./con- den:-10°C/+45°C. Pot. comp. 5/8 CV. Consumo máximo:0'7 KW. Tensión: 220/1/50 hz.	2				2,00			
							2,00	2.323,89	4.647,78

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D99AA0007	Ud CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 1'50 x 1'18 x 2'40 metros Cámara Frigorífica de conservación de (0 a 5°C). Espesor del panel 60 mm. Coeficiente transmisión térmica 0'38 W/m2°C. Dimensión 1'50m x 1'18m x 2'40m, con suelo. Puerta pivotante, medidas 0'80m x 1'90m. Equipo monoblock de techo. Ptencia frig. 1020W. Temp evap./con- den:-10°C/+45°C. Pot. comp. 5/8 CV. Consumo máximo:0'7 KW. Tensión: 220/1/50 hz.	1				1,00			
							1,00	2.274,85	2.274,85
D99AA0008	Ud SISTEMA DE GESTIÓN DE APARCAMIENTO Incluye estación automática de pago, barrera de estacionamiento de apertura automática de entrada y de salida, anclada al suelo y de longitud 1'70 m. con posibilidad de apertura manual en caso de bloqueo, sistema de gestión central y la estación de cajero. Totalmente montada y con sus pertinentes pruebas de funcionamiento.	1				1,00			
							1,00	4.500,00	4.500,00
TOTAL CAPÍTULO C.9.1 INSTALACIONES ESPECIALES									60.204,12
CAPÍTULO C.10.1 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS									
D34MA005	Ud SEÑAL LUMINISCENTE EXT. INCENDIOS Ud. Señal luminiscente para elementos de extinción de incendios (extintores, bies, pulsadores....) de 297x210 por una cara en pvc rígido de 2 mm de espesor, totalmente instalada, según norma UNE 23033 y CTE/DB-SI 4.	9	1,00			9,00			
							9,00	12,57	113,13
D34MA010	Ud SEÑAL LUMINISCENTE EVACUACIÓN Ud. Señal luminiscente para indicación de la evacuación (salida, salida emergencia, direccionales, no salida....) de 297x148mm por una cara en pvc rígido de 2mm de espesor, totalmente montada según norma UNE 23033 y CTE/DB-SI 4.	8	1,00			8,00			
							8,00	10,67	85,36
D34AA006	Ud EXTINT. POLVO ABC 6 Kg. EF 21A-113B Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado según CTE/DB-SI 4. Certificado por AENOR.	4				4,00			
							4,00	46,03	184,12
D34AI015	Ud BOCA INCEN. EQUIPADA 45 mm./20m. Ud. Boca de incendios para usos equipada BIE formada por cabina de chapa de acero de 650x500x160 mm., pintada en rojo, marco en acero inoxidable con cerradura y cristal, rótulo romper en caso de incendio, devanadera circular cromada, lanza de tres efectos con racor, válvula de 1 1/2" de latón con racor, 20 m de manguera sintética de 45 mm. y manómetro de 0 a 16 kg/cm2, según CTE/DB-SI 4 seguridad en caso de incendio, certificado de AENOR, totalmente instalada.	2				2,00			
							2,00	321,72	643,44
D34AO004	Ud CONTAD. RED DE INCENDIOS D=63 mm. Ud. Contador red de incendios de paso integral con medida proporcional D=63 mm., i/racores y pequeño material de conexión, totalmente instalado.	1				1,00			
							1,00	590,36	590,36
D34AF092	Ud DEPÓS. PVC 12 m3. VERT.-ABIERTO Ud. Depósito de reserva de agua de 12 m3 contra incendios, construido en PVC de alta resistencia en posición vertical abierto, completamente instalado.	1				1,00			
							1,00	2.186,44	2.186,44
D34AF080	Ud GRUPO PRESIÓN 15 m3/h. 45 m.c.a. Ud. Grupo de presión contra incendios para 15m3/h a 45mca según norma UNE 23-500, compuesto								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D34FK005	Ud CENTRAL DETECCIÓN INCENDIOS 1 Z. Ud. Central de detección de incendios 1 zona convencional para la señalización, control y alarma de las instalaciones de incendios, con fuente de alimentación, conexión y desconexión de zonas independientes, indicadores de SERVICIO-AVERIA ALARMA, i/juego de baterías (2X12v), totalmente instalada, según CTE/DB-SI 4.	1				1,00	1,00	4.358,93	4.358,93
D34FG205	Ud SIRENA ELECTRÓNICA BITONAL 24 V. Ud. Sirena de alarma de incendios bitonal, para montaje interior con señal óptica y acústica a 24v, totalmente instalada, i/p.p. tubo y cableado, conexionado y probado, según CTE/DB-SI 4.	1				1,00	1,00	290,69	290,69
D34FG005	Ud PULSADOR DE ALARMA REARMABLE Ud. Pulsador de alarma tipo rearmable, con tapa de plástico basculante totalmente instalado, i/p.p. de tubos y cableado, conexionado y probado, según CTE/DB-SI 4.	3				3,00	3,00	184,43	184,43
D34FA005	Ud DETECTOR IÓNICO DE HUMOS Ud. Detector iónico de humos estándar, con zócalo intercambiable, indicador de funcionamiento y alarma, con un radio de acción de 60 m2, según CTE/DB-SI 4, certificado AENOR, totalmente instalado i/p.p. de tubos y cableado, totalmente instalado.	14				14,00	14,00	114,41	343,23
							14,00	142,40	1.993,60
TOTAL CAPÍTULO C.10.1 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS									10.973,73

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C.11.1 PINTURAS								
D35IA001	MI MARCADO PLAZA DE GARAJE								
	MI. Marcado de plaza de garaje con pintura al clorocaucho, con una anchura de línea de 10 cm., i/limpieza de superficies, replanteo y encintado.								
	GARAJE	4	38,20			152,80			
		33	5,00			165,00			
		2	3,49			6,98			
							324,78	2,60	844,43
D35IC001	Ud ROTULACIÓN NÚMERO PLAZA GARAJE								
	Ud. Rotulación plaza de garaje con pintura al clorocaucho, con una anchura de línea de 10 cm., i/limpieza de superficies, replanteo y encintado.								
	PLAZAS DE APARCAMIENTO	30	1,00			30,00			
							30,00	2,77	83,10
D35AG001	M2 PINTURA PÉTREA FACHADAS RODILLO								
	M2. Pintura pétreo Juno-red o similar a base de resinas de polimerización acrílica, aplicada con rodillo sobre paramentos verticales y horizontales de fachada, dos manos color.								
	FACHADA ESTE Y OESTE	2	14,20		0,60	17,04			
							17,04	8,76	149,27
D35AC001	M2 PINTURA PLÁSTICA BLANCA								
	M2. Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, lavable dos manos, i/lijado y emplastecido.								
	PUESTOS	1	3,71		3,00	11,13			
		1	13,10		3,00	39,30			
		1	3,68		3,00	11,04			
		1	10,85		3,00	32,55			
		1	31,65		3,00	94,95			
		1	23,55		3,00	70,65			
		-2	10,27		3,00	-61,62			
		-2	14,47		3,00	-86,82			
		-2	14,35		3,00	-86,10			
		1	10,27		0,60	6,16			
		1	14,35		0,60	8,61			
		2	4,36		3,00	26,16			
		2	11,64		3,00	69,84			
		2	6,52		3,00	39,12			
		1	7,95		3,00	23,85			
		2	10,20		3,00	61,20			
		8	1,50		3,00	36,00			
		7	1,98		3,00	41,58			
	TECHOS	1	317,00			317,00			
	GARAJE	2	38,69		3,00	232,14			
		2	10,05		3,00	60,30			
		10	5,40		3,00	162,00			
		2	15,25		3,00	91,50			
		2	4,70		3,00	28,20			
		2	1,55		3,00	9,30			
		2	1,75		3,00	10,50			
		2	2,10		3,00	12,60			
		2	1,25		3,00	7,50			
							1.268,64	5,25	6.660,36
TOTAL CAPÍTULO C.11.1 PINTURAS.....									7.737,16

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C.12.1 SEGURIDAD Y SALUD								
SEG	SEGURIDAD Y SALUD								
							1.000,00	1,00	1.000,00
	TOTAL CAPÍTULO C.12.1 SEGURIDAD Y SALUD								1.000,00
	CAPÍTULO C.13.1 PLAN DE CONTROL								
PCONT	1 PL. DE CONTROL								
							1,00	350,00	350,00
	TOTAL CAPÍTULO C.13.1 PLAN DE CONTROL.....								350,00
	CAPÍTULO C.14.1 GESTIÓN DE RESIDUOS								
GRES	1 G RESIDUOS								
							1,00	508,50	508,50
	TOTAL CAPÍTULO C.14.1 GESTIÓN DE RESIDUOS								508,50
	TOTAL								200.505,96

PRECIOS DESCOMPUESTOS.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.1.1 DEMOLICIONES					
D01EA020	M2	DEMOL. TABICÓN LADRILLO H/D.			
U01AA011	0,360 Hr	M2. Demolición de tabicón de ladrillo hueco doble, por medios manuales, i/sus revestimientos (yeso, mortero,...), Peón suelto	14,23	5,12	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	5,10 0,15				
TOTAL PARTIDA.....					5,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
D01CG025	M2	DEMOL. FÁBR. LAD. MACIZO 1 PIÉ MAN.			
U01AA011	1,550 Hr	M2. Demolición de fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, por medios manuales, i/retirada de escombros a Peón suelto	14,23	22,06	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	22,10 0,66				
TOTAL PARTIDA.....					22,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					
D01MA011	M2	LEVANTADO CERCOS EN TABIQUES			
U01AA011	0,660 Hr	M2. Levantado, por medios manuales, de cercos en tabiques, i/traslado y apilado de material recuperable, retirada Peón suelto	14,23	9,39	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	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					
D01UC010	Ud	LEVANT. APAR. SANIT. INC./INSTAL.			
U01AA008	0,350 Hr	Ud. Levantado de aparato sanitario, accesorios e instalación correspondiente, por medios manuales, i/traslado y Oficial segunda	14,73	5,16	
U01AA011	0,350 Hr	Peón suelto	14,23	4,98	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	10,10 0,30				
TOTAL PARTIDA.....					10,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
D01UM010	M2	RETIRADA MOBILIARIO Y TRANSPORTE			
U01AA010	0,135 Hr	M2. Retirada de mobiliario, electrodomésticos y demás enseres existentes, por medios manuales, incluso traslado Peón especializado	14,25	1,92	
U01AA011	0,135 Hr	Peón suelto	14,23	1,92	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	3,80 0,11				
TOTAL PARTIDA.....					3,95
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
D01YA020	M3	CARGA ESCOMB. S/CAMIÓN A MÁQUINA			
A03CA005	0,027 Hr	M3. Carga, por medios mecánicos, a cielo abierto, de escombros sobre camión, i/ p.p. de costes indirectos. CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	52,20	1,41	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	1,40 0,04				
TOTAL PARTIDA.....					1,45
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
D01YA011	M3	EVAC. ESCOMB. CARRETILLA 40/60 M.			
U01AA011	2,050 Hr	M3. Traslado de escombros, por medios manuales, para distancias o recorridos comprendidos entre 40 y 60 m. desde el tajo de demolición a la ubicación de tolva entubada, contenedor, dumper o camión, i/humedecido, vertido Peón suelto	14,23	29,17	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	29,20 0,88				
TOTAL PARTIDA.....					30,05
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CINCO CÉNTIMOS					
D01YJ010	M3	TRANSP. ESCOMBRO A VERTED. <10 KM			
A03FB010	0,105 Hr	M3. Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distancia menor de 10 Km., i/p.p. de cos- CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn.	66,28	6,96	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	7,00 0,21				
TOTAL PARTIDA.....					7,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
D01ZA350	M3	CANON VERT. / M3 ESCOMB. = 3,36 €			
M3. Canon de vertido de escombros en vertedero con un precio de 3,36 €/m3. y p.p. de costes indirectos.					
U02FW015	1,000 M3		Canon vertido escombros a verted.		
	3,36 3,36				
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	3,40 0,10				
TOTAL PARTIDA.....					3,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
D01ZZ0001	M2	DEMOLICIÓN FUENTE ORNAMENTAL			
U01AA011	0,360 Hr	Peón suelto	14,23	5,12	
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	5,10 0,15				
TOTAL PARTIDA.....					5,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
CAPÍTULO C.2.1 ALBAÑILERÍA					
D07DF070	M2	FÁB. GRAN FORMATO HISPAPLANO TRIPLE 70X25X11,5			
M2. Fábrica de ladrillo hueco doble de Gran Formato HispaPlano 100% de 70x25x11,5 cm., sentado con pasta de agarre Hispalam, i/colocación de banda elástica en la base, para posterior terminación, i/p.p. de replanteo, aploma-					
U01AA007	0,450 Hr	Oficial primera	15,50	6,98	
U01AA011	0,300 Hr	Peón suelto	14,23	4,27	
U15HD305	0,500 MI	Banda de poliestireno elastificado 110x10 mm.	0,95	0,48	
U10DF070	5,480 Ud	HispaPlano 100% Triple 70x25x11,5 mm.	1,21	6,63	
U04GA202	15,000 Kg	Pasta de agarre exteriores Hispalam	0,16	2,40	
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	20,80 0,62				
TOTAL PARTIDA.....					21,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
D07AA101	M2	FÁB. BLOQ. HORM. GRIS 40x20x15 cm.			
M2. Fábrica de bloques de hormigón color gris de medidas 40x20x15 cm., para terminación posterior, i/relleno de hormigón HM-20 N/mm2 y armadura en zona según normativa y recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. de piezas especiales, roturas, aplomados, nivelado y limpieza todo ello según					
U01FJ215	1,000 M2		Mano obra bloq.hormig. 15cm		
	9,20 9,20				
U10AA004	12,500 Ud	Bloque hormigón gris 40x20x15	0,79	9,88	
A01JF006	0,020 M3		MORTERO CEMENTO (1/6) M 5		
	79,39 1,59				
A02AA501	0,020 M3		HORMIGÓN HNE-20/P/20 elab. obra		
	114,46 2,29				
U06GD010	2,000 Kg	Acero corrugado elaborado y colocado	0,87	1,74	
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	24,70 0,74				
TOTAL PARTIDA.....					25,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
D07DC101	M2	FÁB. LADRILLO PERFORADO 7 cm. 1/2 pie			
M2. Fábrica de 1/2 pie de espesor de ladrillo perforado de 24x12x7 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, para posterior terminación, i/p.p. de roturas, replanteo, M.o.coloc.ladr.macizo 1/2 p.					
U01FL005	1,000 M2				
	12,00 12,00				
U01AA011	0,250 Hr	Peón suelto	14,23	3,56	
U10DA001	52,000 Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,09	4,68	
A01JF006	0,028 M3		MORTERO CEMENTO (1/6) M 5		
	79,39 2,22				
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	22,50 0,68				
TOTAL PARTIDA.....					23,14

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS					
D12AG010	M2	RECIBIDO DE CERCOS EN TABIQUES			
		M2. Recibido de cercos o precercos de cualquier material en tabiques, utilizando pasta de yeso negro, totalmente M.o.coloc.cerco en tabiques			
U01FN002	1,000 M2				
	9,00 9,00				
A01EA001	0,010 M3		PASTA DE YESO NEGRO		
	101,40 1,01				
U06DA010	0,120 Kg	Puntas plana 20x100	2,00	0,24	
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	10,30 0,31				
TOTAL PARTIDA.....					10,56
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
D12AJ010	M2	RECIBIDO PUERTA BASCUL. GARAJE			
		M2. Recibido de puerta metálica basculante de garaje con mortero de cemento y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2, totalmente colocado y aplomado, i/mecanismos de cierre mecánico o motorizado (sin incluir montaje de mo-			
U01AA506	0,450 Hr	Cuadrilla F	28,96	13,03	
U01FX001	0,220 Hr	Oficial cerrajería	15,50	3,41	
A01JF004	0,015 M3		MORTERO CEMENTO (1/4) M 10		
	85,27 1,28				
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	17,70 0,53				
TOTAL PARTIDA.....					18,25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
D15AA010	MI	FORRADO CONDUCTO VENT. L. H. S.			
		MI. Chapado de conducto de ventilación doble de 45x25 cm. de sección, con fábrica de ladrillo hueco sencillo, recibido con pasta de yeso negro, enfoscado externamente con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. de remates y encuentros con la cubierta, i/p.p. de cualquier tipo de medio auxiliar.			
U01AA505	0,781 Hr	Cuadrilla E	29,73	23,22	
A01JF006	0,021 M3		MORTERO CEMENTO (1/6) M 5		
	79,39 1,67				
A01EA001	0,020 M3		PASTA DE YESO NEGRO		
	101,40 2,03				
U10DG001	50,000 Ud	Ladrillo hueco sencillo 25x12x4	0,06	3,00	
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	29,90 0,90				
TOTAL PARTIDA.....					30,82
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
D12RA010	MI	SELLADO DE CARPINTERÍA A OBRA			
		MI. Sellado perimetral de carpintería exterior de cualquier tipo a obra, por medio de un cordón de 5 mm. de espesor			
U01AA010	0,050 Hr	Peón especializado	14,25	0,71	
U16GD005	0,027 Ud	Cartucho silicona estándar	2,52	0,07	
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	0,80 0,02				
TOTAL PARTIDA.....					0,80
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
D12SP010	Ud	AYUDA ALBAÑ. INSTALAC. ASCENSOR			
		Ud. Ayuda, de cualquier tipo de trabajo de albañilería, prestada para el correcto montaje de ascensor o montacar-			
U01AA504	5,500 Hr	Cuadrilla D	36,85	202,68	
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	202,70 6,08				
TOTAL PARTIDA.....					208,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
D99ZZ0002	Ud	AYUDAS ALBAÑ. MERCADO Y GARAJE			
		Ud. Ayuda, por m2. construido en Mercado y Garaje, de cualquier trabajo de albañilería necesario para la correcta ejecución y montaje de las instalaciones de electricidad, fontanería, cámaras y especiales, i/porcentaje estimado			
U01AA007	0,080 Hr	Oficial primera	15,50	1,24	
U01AA008	0,080 Hr	Oficial segunda	14,73	1,18	
U01AA009	0,160 Hr	Ayudante	14,42	2,31	
U01AA011	0,240 Hr	Peón suelto	14,23	3,42	
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	8,20 0,25				
TOTAL PARTIDA.....					8,40

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
D12VL004	M2			LIMPIEZA DE GARAJES	
U01AA010	0,030 Hr	M2. Limpieza de garajes de edificios de viviendas en bloque, desprendiendo morteros adheridos, fregado de sue-	14,25	0,43	
%CI	3,000 %	Peón especializado			
	0,40 0,01	Costes indirectos..(s/total)			
TOTAL PARTIDA.....					0,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
D12VL005	M2			LIMPIEZA DE LOCALES	
U01AA010	0,090 Hr	M2. Limpieza de locales, desprendiendo morteros adheridos en suelos, limpieza de sanitarios, cristales etc., i/ba-	14,25	1,28	
%CI	3,000 %	Peón especializado			
	1,30 0,04	Costes indirectos..(s/total)			
TOTAL PARTIDA.....					1,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS					
CAPÍTULO C.3.1 REVESTIMIENTOS					
D13AA310	M2			GUARNECIDO Y ENLUCIDO YESO VER.	
U01AA011	0,080 Hr	M2. Guarnecido con yeso grueso YG de 12 mm. de espesor y enlucido de yeso fino YF de 1mm. de espesor, en superficies verticales, i/rayado del yeso tosco antes de enlucir, formación de rincones, aristas y otros remates, guardavivos de chapa galvanizada, distribución de material en planta, limpieza posterior de los tajos y p.p. de cos-	14,23	1,14	
U01FQ005	1,000 M2	Peón suelto			
	5,20 5,20	Mano obra guarnecido/enlucido			
A01EA001	0,012 M3			PASTA DE YESO NEGRO	
	101,40 1,22				
A01EF001	0,003 M3			PASTA DE YESO BLANCO	
	102,40 0,31				
U13NA005	0,050 MI	Guardavivos chapa galvanizada	1,12	0,06	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	7,90 0,24				
TOTAL PARTIDA.....					8,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
D13AA320	M2			GUARNECIDO Y ENLUCIDO YESO HOR.	
U01AA011	0,090 Hr	M2. Guarnecido con yeso grueso YG de 12 mm. de espesor y enlucido de yeso fino YF de 1mm. de espesor, en superficies verticales, i/rayado del yeso tosco antes de enlucir, formación de rincones, aristas y otros remates, Peón suelto	14,23	1,28	
U01FQ006	1,000 M2			Mano obra guame./enluc.P.H.	
	5,20 5,20				
A01EA001	0,012 M3			PASTA DE YESO NEGRO	
	101,40 1,22				
A01EF001	0,003 M3			PASTA DE YESO BLANCO	
	102,40 0,31				
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	8,00 0,24				
TOTAL PARTIDA.....					8,25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
D13DG110	M2			ENFOSC. MAESTR. HIDRÓFUGO M 10	
U01AA011	0,100 Hr	M2. Enfoscado maestreado y fratasado, de 20 mm. de espesor en toda su superficie, con mortero hidrófugo M 10 según UNE-EN 998-2, aplicado en paramentos horizontales y/o verticales con maestras cada metro, i/preparación y humedecido de soporte, limpieza, p.p de medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje homologado, Peón suelto	14,23	1,42	
U01FQ120	1,050 M2			M.o.enfoscado maestreado horiz.	
	14,00 14,70				
A01XA004	0,020 M3			MORTERO CEMENTO HIDRÓFUGO M 10	
	103,14 2,06				
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	18,20 0,55				
TOTAL PARTIDA.....					18,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					
D13DG020	M2			ENFOSC. MAESTR. FRAT. M 10 VERT.	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		M2. Enfoscado maestreado y fratasado, de 20 mm. de espesor en toda su superficie, con mortero de cemento y arena de río M 10 según UNE-EN 998-2, sobre paramentos verticales con maestras cada metro, i/preparación y humedecido de soporte, limpieza, medios auxiliares con empleo, en su caso, de andamiaje homologado, así como			
U01AA011	0,100 Hr	Peón suelto	14,23	1,42	
U01FQ115	1,000 M2	M.o.enfoscado maestreado vert.			
	9,00 9,00				
A01JF004	0,020 M3	MORTERO CEMENTO (1/4) M 10			
	85,27 1,71				
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	12,10 0,36				

TOTAL PARTIDA..... 12,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

D14AA001 M2 FALSO TECHO DE ESCAYOLA LISA

		M2. Falso techo de placas de escayola lisa recibidas con pasta de escayola, incluso realización de juntas de dilatación, repaso de las juntas, montaje y desmontaje de andamiadas, rejuntado, limpieza y cualquier tipo de medio			
U01AA501	0,290 Hr	Cuadrilla A	37,04	10,74	
U14AA001	1,050 M2	Placa de escayola lisa			
	2,82 2,96				
A01CA001	0,006 M3	PASTA DE ESCAYOLA			
	128,03 0,77				
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	14,50 0,44				

TOTAL PARTIDA..... 14,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CAPÍTULO C.4.1 SOLADOS Y ALICATADOS

D18AD001 M2 ALIC. PLAQUETA GRES (BALD. 9 €/M2)

		M2. Alicatado con plaqueta de gres (precio del material 9 euros/m2), en formato comercial, recibido con mortero de cemento y arena de miga 1/6, i/piezas especiales, formación de ingletes, rejuntado, limpieza y p.p. de costes indi-			
U01FU010	1,000 M2	Mano de obra colocación gres			
	10,60 10,60				
U01AA011	0,200 Hr	Peón suelto	14,23	2,85	
U18AD001	1,050 M2	Plaqueta gres (9 euros/m2)			
	9,43 9,90				
A01JF206	0,020 M3	MORTERO CEM. (1/6) M 5 c/ A. MIGA			
	71,36 1,43				
U04CF005	0,001 Tm	Cemento blanco BL-II 42,5 R Granel			
	222,50 0,22				
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	25,00 0,75				

TOTAL PARTIDA..... 25,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D19DD050 M2 SOLADO GRES ANTIDE. 31x31 C3

		M2. Solado de baldosa de gres antideslizante 31x31 cm., para exteriores o interiores (resistencia al deslizamiento Rd>45 s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3), recibido con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 7 cm., rejuntado y limpieza, s/ CTE BD			
U01FS010	1,000 M2	Mano obra solado gres			
	9,20 9,20				
U01AA011	0,200 Hr	Peón suelto	14,23	2,85	
U18AD050	1,050 M2	Bald.gres Antideslizante 31x31cm.			
	15,38 16,15				
U18AJ605	1,150 MI	Rodapié gres 7 cm.	3,64	4,19	
A01JF006	0,030 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5			
	79,39 2,38				
U04AA001	0,020 M3	Arena de río (0-5mm)			
	23,00 0,46				
U04CF005	0,001 Tm	Cemento blanco BL-II 42,5 R Granel			
	222,50 0,22				
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	35,50 1,07				

TOTAL PARTIDA..... 36,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

D36GD310 M2 IMPRIMACIÓN SLURRY COLOR

M2. Imprimación Slurry de PROAS en color, a base de resinas sintéticas, consistencia pastosa, totalmente aplica-

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U01AA007	0,030 Hr	Oficial primera	15,50	0,47	
U01AA011	0,030 Hr	Peón suelto	14,23	0,43	
U38AJ110	4,000 Kg	Slurry color PROAS	1,20	4,80	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	5,70 0,17				

TOTAL PARTIDA..... 5,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CAPÍTULO C.5.1 CARPINTERÍA MADERA

D20CA010 M2 PUERTA PASO LISA PINTAR/LACAR

		M2. Puerta de paso ciega con hoja lisa formada por tablero para Pintar o Lacar, rebajado y con moldura, de medidas 2030 x 725 / 625 x 35 mm. Prearco en madera de pino de 90x35 mm, cerco visto de 90x30 mm para pintar o lacar y tapajuntas de 70x10 para pintar o lacar igualmente. Con 4 pernos de latón, resbalón de petaca Tesa mo-			
U01FV001	0,700 Hr	Equip.montaje carp.(of.+ay.)	34,00	23,80	
U19AA030	0,560 Ud	Prearco pino 2º 90x35 mm	13,60	7,62	
U19AD230	0,560 Ud	Cerco pintar/lacar 90x30 mm	17,38	9,73	
U19IA010	0,560 Ud	Puerta paso lisa pintar 35 mm	58,00	32,48	
U19QA010	5,650 MI	Tapajuntas pino pintar 70x15	1,27	7,18	
U19XA010	0,560 Ud	Pomo puer.paso latón c/resb.TESA	12,60	7,06	
U19XI115	1,800 Ud	Pernio latonado 9,5 cm.	0,60	1,08	
U19XK510	5,000 Ud	Tomillo acero 19/22 mm.	0,03	0,15	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	89,10 2,67				

TOTAL PARTIDA..... 91,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CAPÍTULO C.6.1 CARPINTERÍA METÁLICA

D23AE175 M2 PUERTA BASCULANTE AUTOMÁTICA

		M2. Puerta basculante plegable automática, realizada con bastidor de tubos rectangulares y chapa de acero tipo Pegaso, con cerco, guías, contrapeso, cierre y equipo de motorización tipo Esme o similar con cuadro de manio-			
U01FX001	0,350 Hr	Oficial cerrajería	15,50	5,43	
U01FX003	0,350 Hr	Ayudante cerrajería	12,60	4,41	
U22AA221	1,000 M2	Puerta basculante Pegaso peso			
	62,10 62,10				
D23XN201	0,150 Ud	EQUIPO MOTORIZ. PUERTA BASCUL.	1.185,41	177,81	
U22XN126	0,300 Ud	Emisor a distancia monocanal	25,00	7,50	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	257,30 7,72				

TOTAL PARTIDA..... 264,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D23AE101 M2 PUERTA BASCULANTE MUELLES

		M2. Puerta basculante plegable accionada por muelles, a base de bastidor formado por tubos rectangulares de acero y chapa tipo Pegaso, con cerco angular metálico, provisto de una garra por metro lineal, guías, cierre y demás			
U01FX001	1,150 Hr	Oficial cerrajería	15,50	17,83	
U01FX003	1,150 Hr	Ayudante cerrajería	12,60	14,49	
U22AA201	1,000 M2	Puer.basculante Pegaso muelle			
	55,57 55,57				
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	87,90 2,64				

TOTAL PARTIDA..... 90,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

D23AD101 M2 PUERTA CORTAFUEGO EI2/90/C5

		M2. Puerta resistente al fuego a partir de los datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego con clasificación EI2/90/C5 según UNE EN-13501-2 (Integridad E: no transmisión de una cara a otra por llama o gases caliente; Aislamiento I: no transmisión de una cara a otra por transferencia de calor, con sufixo 2: para medición de distancias y temperaturas a tener en cuenta (100 mm/180º/100 mm); Tiempo t= 90 minutos o valor mínimo que debe cumplir tanto la integridad E como el aislamiento I; Capacidad de cierre automático C5; para uso s/ CTE (tabla 1.2 y 2.1 del DB-SI-1.1 y 1.2) siguiente: a) en paredes que delimitan sectores de incendios, con resistencia t de la puerta mitad del requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte en caso de utilizar vestíbulos de independencia; b) puertas de locales de riesgo especial (bajo, medio o alto) en comunicación con el resto del edificio; con marcado CE y certificado y declaración CE de conformidad; de una o dos hojas abatibles con doble chapa de acero, i/p.p. de aislamiento de fibra mineral, cerco tipo "Z" electrosoldado de 3 mm. de espesor, mecanismo			
U01FX001	0,200 Hr	Oficial cerrajería	15,50	3,10	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U01FX003	0,200 Hr	Ayudante cerrajería	12,60	2,52	
U22AA171	1,000 M2	Puerta cortafuego EI2/90/C5			
	88,50	88,50			
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	94,10	2,82			

TOTAL PARTIDA..... 96,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D23AM005	Ud	PUER. TRASTERO ROPER 700 X 2015 mm.			
		Ud. Puerta trastero prelacada de una hoja Roper, de dimensiones 0.70x2.015 m, marco y cerco de acero galvanizado, hoja con lamas horizontales de acero zincado con zona para insertar rejilla de ventilación (283 cm2), cerradura de máxima seguridad alojada en carcasa de PVC-Ignifugo, marco perimetral armado y con zarpas para fijación a soporte, i/ p.p de rejilla de ventilación y medios auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos, total-			
U01FX001	0,200 Hr	Oficial cerrajería	15,50	3,10	
U01FX003	0,200 Hr	Ayudante cerrajería	12,60	2,52	
U22AA109	1,000 Ud	Puerta trastero Roper 0.70x2,015	50,22	50,22	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	55,80	1,67			

TOTAL PARTIDA..... 57,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

D23GD005	M2	CELOSÍA FIJA PARA VENTILACIÓN			
		M2. Celosía metálica fija para ventilación, formada por cerco con empanelado de lamas de acero de 60 mm, con abertura mínima de 1 cm entre lamas, garras de sujeción a soporte de 10 cm, elaborada en taller y montada en			
U01FX001	0,100 Hr	Oficial cerrajería	15,50	1,55	
U01FX003	0,100 Hr	Ayudante cerrajería	12,60	1,26	
U22AG610	1,000 M2	Celosía metá ventilac 60x1,5 mm			
	87,87	87,87			
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	90,70	2,72			

TOTAL PARTIDA..... 93,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

D23EA001	M2	CIERRE METÁL. ENROLLABLE CIEGO			
		M2. Cierre metálico enrollable ciego con lamas galvanizadas, i/cajón recogedor, accesorios, guías y cerradura tipo			
U01FX001	0,600 Hr	Oficial cerrajería	15,50	9,30	
U01FX003	0,600 Hr	Ayudante cerrajería	12,60	7,56	
U22AE001	1,150 M2	Cierre metal. enrollab.ciego			
	66,19	76,12			
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	93,00	2,79			

TOTAL PARTIDA..... 95,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D23EA105	Ud	MOTORIZACIÓN CIERRE ENROLLABLE			
		Ud. Motorización de cierre enrollable, incluyendo centro de eje tipo TITAN, kit electrofreno, cuadro básico, tarjeta receptora, emisor monocal, taquilla blindada con llave tubular y p.p. de alimentación eléctrica, totalmente instala-			
U01FX001	3,000 Hr	Oficial cerrajería	15,50	46,50	
U01FX003	3,000 Hr	Ayudante cerrajería	12,60	37,80	
U22AE150	1,000 Ud	Kit motor centro de eje	321,30	321,30	
U22AE155	1,000 Ud	Taquilla blindada con llave	83,30	83,30	
U30JW001	32,000 MI	Conductor rígido 750V;1,5(Cu)	0,30	9,60	
U30JW125	15,000 MI	Tubo PVC rígido M 20/gp5	1,33	19,95	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	518,50	15,56			

TOTAL PARTIDA..... 534,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS

D21HG010	M2	VENTANA CORR. ALUM. LAC. COL. 50X35			
		M2. Ventana en hoja corredera de aluminio lacado en color standard, con cerco de 95x30 mm., hoja de 50x35 mm. y 1,4 mm. de espesor, para un acristalamiento máximo de 22 mm., consiguiendo una reducción del nivel acústico de 31 dB, mainel para persiana, herrajes de colgar, p.p. de cerradura Tesa o similar y costes indirectos.			
U01FX001	0,100 Hr	Oficial cerrajería	15,50	1,55	
U01FX003	0,200 Hr	Ayudante cerrajería	12,60	2,52	
U20HA005	1,000 M2	Carp. alum. lac. col. ventana corred. 50X35			
	111,72				
U20XC200	0,700 Ud	Cerradura embutir c/tetón Tesa 2240	19,22	13,45	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			

111,72

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	129,20	3,88			
TOTAL PARTIDA.....					133,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con DOCE CÉNTIMOS					
D21HD010	M2	PUERTA ABATIBLE ALUM. LAC. COL. 50X40			
M2. Puerta balconera en hojas abatibles de aluminio lacado en color standard, con cerco de 50x40 mm., hoja de 70x48 mm. y 1,4 mm. de espesor, para un acristalamiento máximo de 30 mm. consiguiendo una reducción del nivel acústico de 39 dB, con zócalo inferior ciego de 40 cm., mainel para persiana, herrajes de colgar, p.p. de cerradura Tesa o similar y costes indirectos. Homologada con Clase 4 en el ensayo de permeabilidad al aire según norma UNE-EN 1026:2000. La transmitancia máxima es de 5,7 W/m2 K y cumple en las zonas A y B, según el					
U01FX001	0,200 Hr	Oficial cerrajería	15,50	3,10	
U01FX003	0,200 Hr	Ayudante cerrajería	12,60	2,52	
U20HB055	1,000 M2	Carp. alum. lac. col. balcón abatible 50x40			132,52
	132,52				
U20XC150	0,650 Ud	Cerr. embut. palanca basc. Tesa 2230	34,45	22,39	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	160,50	4,82			
TOTAL PARTIDA.....					165,35
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D06JA0110	MI	DOBLE PERFIL U DE 120 mm.			
		MI. acero laminado S275 , formada por dos perfiles U 120 mm soldados, elaborada en taller y montada en obra, totalmente colocada.			
U01FX001	0,100 Hr	Oficial cerrajería	15,50	1,55	
U01FX003	0,100 Hr	Ayudante cerrajería	12,60	1,26	
U06JA011	2,000 MI	Perfil U de 100 a 160 mm.	12,46	24,92	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	27,70 0,83				
TOTAL PARTIDA.....					28,56
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
D00999011	M2	CARTEL "MERCADO MUNICIPAL"			
		M2. de Chapa de acero troquelado con el diseño del plano 4.02 de 5 mm de espesor, con escuadras de tubo rec-			
U01FX001	0,250 Hr	Oficial cerrajería	15,50	3,88	
U01FX003	0,250 Hr	Ayudante cerrajería	12,60	3,15	
U22AA0001	1,000 M2	Chapa de acero troquelada			
	60,00 60,00				
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	67,00 2,01				
TOTAL PARTIDA.....					69,04
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS					
D99ZZ0003	Ud	DECORACIÓN ESCUDO DE SALOBREÑA			
		Unidad de elemento decorativo , según plano 5.01. Totalmente acabada e instalada en obra.			
MOD 001	1,000 Ud	DECORACIÓN ESCUDO DE SALOBREÑA	2.500,00	2.500,00	
TOTAL PARTIDA.....					2.500,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS EUROS					
CAPÍTULO C.6.2 VIDRIOS					
D99ZZ0004	M2	METRAQUILATO ROTULADO			
		Ud. Placa de metacrilato rotulada con imágenes.			
U01FZ101	0,350 Hr	Oficial 1ª pintor	15,50	5,43	
U99ZZ0001	1,000 Ud	Placa de metraquilato rotulada	26,00	26,00	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	31,40 0,94				
TOTAL PARTIDA.....					32,37
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS					
D24GA015	M2	CLIMALIT 4/ 10,12,16/ 5 mm			
		M2. Doble acristalamiento Climalit, formado por un vidrio float Planilux incoloro de 4 mm y un vidrio float Planilux incoloro de 5 mm, cámara de aire deshidratado de 10, 12 ó 16 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acufiado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en			
U01FZ303	0,200 Hr	Oficial 1ª vidriería	15,60	3,12	
U23GA015	1,006 M2	CLIMALIT 4/ 10,12ó16/ 5 incoloro			
	26,45 26,61				
U23OV511	7,000 MI	Sellado con silicona neutra	0,89	6,23	
U23OV520	1,500 Ud	Materiales auxiliares	1,26	1,89	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	37,90 1,14				
TOTAL PARTIDA.....					38,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C.7.1 INSTALACIÓN FONTANERÍA

D25RF030	Ud	PUNTO DE CONSUMO F-C LAVABO			
		Ud. Punto de consumo de agua fría y caliente para lavabo, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. El desagüe se realizará con tubería de PVC serie C de diámetro 32 mm., desde aparato sanitario hasta bajante, i/ parte proporcional de bote sifónico, y piezas especiales, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua. La red de tubería de cobre se			
U01FY105	2,300 Hr	Oficial 1º fontanero	15,00	34,50	
U01FY110	1,500 Hr	Ayudante fontanero	12,60	18,90	
U24LA004	3,600 MI	Tubería de cobre de 13*15 mm.	3,44	12,38	
U24LD004	2,000 Ud	Codo cobre h-h de 15 mm.	0,19	0,38	
U24LD204	2,000 Ud	Te cobre h-h-h de 15 mm.	0,28	0,56	
U24ZA001	3,600 MI	Tubo corrugado D=16 mm.	0,14	0,50	
U25AA001	2,000 MI	Tub. PVC evac. 32 mm. UNE EN 1329	0,68	1,36	
U25DA001	2,000 Ud	Codo 87º m-h PVC evac. 32 mm.	0,97	1,94	
U25XF025	0,500 Ud	Bote sifónico PVC 110-40/50	9,35	4,68	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	75,20 2,26				

TOTAL PARTIDA..... 77,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D25RF050	Ud	PUNTO DE CONSUMO FRÍA INODORO			
		Ud. Punto de consumo de agua fría para inodoro, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. El desagüe se realizará con tubería de PVC serie C de diámetro 110 mm., desde aparato sanitario hasta bajante, i/ piezas especiales, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez re-			
U01FY105	1,500 Hr	Oficial 1º fontanero	15,00	22,50	
U01FY110	0,800 Hr	Ayudante fontanero	12,60	10,08	
U24LA004	2,000 MI	Tubería de cobre de 13*15 mm.	3,44	6,88	
U24LD004	1,000 Ud	Codo cobre h-h de 15 mm.	0,19	0,19	
U24LD204	1,000 Ud	Te cobre h-h-h de 15 mm.	0,28	0,28	
U24ZA001	2,000 MI	Tubo corrugado D=16 mm.	0,14	0,28	
U26AG001	1,000 Ud	Llave de escuadra 1/2" cromada	2,79	2,79	
U25AA006	1,000 MI	Tub. PVC evac. 110 mm. UNE EN 1329	2,99	2,99	
U25DA006	1,000 Ud	Codo 87º m-h PVC evac. 110 mm.	3,19	3,19	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	49,20 1,48				

TOTAL PARTIDA..... 50,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D25RF055	Ud	PUNTO CONSUMO FRÍA URINARIO			
		Ud. Punto de consumo de agua fría para urinario, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artglas, sin incluir ascendentes ni derivaciones. El desagüe se realizará con tubería de PVC serie C de diámetro 50 mm. hasta bajante, i/ piezas especiales, según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua. La red de tubería de cobre se			
U01FY105	0,900 Hr	Oficial 1º fontanero	15,00	13,50	
U01FY110	0,500 Hr	Ayudante fontanero	12,60	6,30	
U24LA004	1,800 MI	Tubería de cobre de 13*15 mm.	3,44	6,19	
U24LD004	1,000 Ud	Codo cobre h-h de 15 mm.	0,19	0,19	
U24LD204	1,000 Ud	Te cobre h-h-h de 15 mm.	0,28	0,28	
U24ZA001	1,800 MI	Tubo corrugado D=16 mm.	0,14	0,25	
U25AA003	2,000 MI	Tub. PVC evac. 50 mm. UNE EN 1329	1,10	2,20	
U25DA003	2,000 Ud	Codo 87º m-h PVC evac. 50 mm.	1,73	3,46	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	32,40 0,97				

TOTAL PARTIDA..... 33,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D25DF010	MI	TUBERÍA DE COBRE UNE 18 mm. 3/4"			
		Ml. Tubería de cobre estirado rígido de 16-18 mm., (un milímetro de pared), i/codos, manguitos y demás acceso-			
U01FY105	0,100 Hr	Oficial 1º fontanero	15,00	1,50	
U01FY110	0,050 Hr	Ayudante fontanero	12,60	0,63	
U24LA005	1,000 MI	Tubería de cobre de 16*18 mm.	4,21	4,21	
U24LD007	1,200 Ud	Codo cobre h-h de 18 mm.	0,25	0,30	
U24LD207	0,700 Ud	Te cobre h-h-h de 18 mm.	0,53	0,37	
U24ZA002	1,000 MI	Tubo corrugado D=23 mm.	0,19	0,19	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	7,20 0,22				
TOTAL PARTIDA.....					7,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS					
D25NM120	MI	BAJANTE EVAC. PVC M1 75 mm. URALITA			
		Ml. Tubería multicapa PVC en policlururo de vinilo con resistencia al fuego M1, de diámetro exterior 75 mm x 3 mm de espesor Serie B, URALITA, en bajantes de evacuación de aguas residuales, para unir con piezas de igual material, mediante adhesivo. De conformidad con UNE-EN 1453 y marca de calidad AENOR y AFNOR, totalmen-			
U01FY105	0,100 Hr	Oficial 1º fontanero	15,00	1,50	
U01FY110	0,050 Hr	Ayudante fontanero	12,60	0,63	
U25AA120	1,000 MI	Tub. evac. PVC M1 diám. 75 mm. Uralita	3,03	3,03	
U25DA004	0,200 Ud	Codo 87º m-h PVC evac. 75 mm.	2,28	0,46	
U25DD004	0,200 Ud	Manguito unión h-h PVC 75 mm.	3,02	0,60	
U25XH005	0,500 Ud	Sujección bajantes PVC 75 mm.	1,18	0,59	
U25XP001	0,010 Kg	Adhesivo para PVC Tangit	19,30	0,19	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	7,00 0,21				
TOTAL PARTIDA.....					7,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS					
D25NM130	MI	BAJANTE EVAC. PVC M1 110 mm. URALITA			
		Ml. Tubería multicapa PVC en policlururo de vinilo con resistencia al fuego M1, de diámetro exterior 110 mm x 3,2 mm de espesor Serie B, URALITA, en bajantes de instalaciones de evacuación de aguas residuales para unir con piezas de igual material, mediante adhesivo. De conformidad con UNE-EN 1453 y marca de calidad AENOR y			
U01FY105	0,150 Hr	Oficial 1º fontanero	15,00	2,25	
U01FY110	0,050 Hr	Ayudante fontanero	12,60	0,63	
U25AA130	1,000 MI	Tub. evac. PVC M1 diám. 110 mm. Uralita	4,85	4,85	
U25DA006	0,500 Ud	Codo 87º m-h PVC evac. 110 mm.	3,19	1,60	
U25DD006	0,200 Ud	Manguito unión h-h PVC 110 mm.	4,87	0,97	
U25XH007	0,500 Ud	Sujección bajantes PVC 110 mm	1,59	0,80	
U25XP001	0,020 Kg	Adhesivo para PVC Tangit	19,30	0,39	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	11,50 0,35				
TOTAL PARTIDA.....					11,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
D23XV101	M2	REJILLAS DE VENTILACIÓN			
		M2. Rejillas de ventilación para sótanos, garajes, cuartos de ascensores y similares, para exterior, fijas, con bastidor en tubo PERFRISA y lamas inclinadas postformadas en chapa, tipo librillo, de acero estampado, i/ patillas o			
U01FX001	0,100 Hr	Oficial cerrajería	15,50	1,55	
U01FX003	0,100 Hr	Ayudante cerrajería	12,60	1,26	
U22AL5011	1,000 M2	Rejillas de ventilación i/fijaciones			
	20,00 20,00				
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	22,80 0,68				
TOTAL PARTIDA.....					23,49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D31YD0051	Ud	EXTRACTOR ASEO CUADRADO C/T			
		Ud. Extractor para vestíbulo garaje, modelo EDM-80T cuadrado de S&P, con temporizador electrónico, para un caudal de 80 m3/h, totalmente colocado i/p.p de tubos flexibles de aluminio, bridas de sujeción, medios y material			
U01FY310	0,200 Hr	Oficial primera climatización	15,60	3,12	
U32GD0051	1,000 Ud	Extractor baño EDM-80 T	32,19	32,19	
U32GD050	5,000 MI	Tubo flexible de alumin D=100mm	3,06	15,30	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	50,60 1,52				
TOTAL PARTIDA.....					52,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
D31YD005	Ud	EXTRACTOR ASEO CUADRADO C/T			
		Ud. Extractor para aseos, modelo EDM-80T cuadrado de S&P, con temporizador electrónico, para un caudal de 80			
U01FY310	0,200 Hr	Oficial primera climatización	15,60	3,12	
U32GD005	1,000 Ud	Extractor baño EDM-80 T	32,19	32,19	
U32GD050	5,000 MI	Tubo flexible de alumin D=100mm	3,06	15,30	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	50,60 1,52				
TOTAL PARTIDA.....					52,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
CAPÍTULO C.8.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
D27JP115	MI	CIRCUITO "USOS VARIOS" P. C. 3X2,5			
		MI. Circuito "usos varios", hasta una distancia máxima de 16 metros, realizado con tubo PVC corrugado, libre de halogenuros, no propagador de llamas, grado protección al fuego V0, de D=25 y conductores de cobre unipolares aislados , no propagador de llamas, libre de halógenos, pública concurrencia ES07Z1-K 3x2,5 mm2., en sistema			
U01FY630	0,130 Hr	Oficial primera electricista	15,50	2,02	
U01FY635	0,130 Hr	Ayudante electricista	13,00	1,69	
U30JW900	0,800 Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,38	0,30	
U30JW058	3,000 MI	Conductor ES07Z1-K 2,5(Cu)	0,65	1,95	
U30JW121	1,000 MI	Tubo PVC corrug. M 25/gp5	0,74	0,74	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	6,70 0,20				
TOTAL PARTIDA.....					6,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS					
D27JP345	MI	CIRCUITO ELÉC. P. C. 3X1,5 (0,6/1Kv)			
		MI. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con tubo PVC corrugado de D=25 libre de halogenuros, no propagador de llamas, grado protección al fuego V0 y conductores de cobre unipolares aislados , no propagador de llamas, libre de halógenos, para una tensión nominal de Rz1-K 06/1Kv y sección 3x1,5 mm2. para pública concurrencia, en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y re-			
U01FY630	0,150 Hr	Oficial primera electricista	15,50	2,33	
U01FY635	0,150 Hr	Ayudante electricista	13,00	1,95	
U30JW121	1,000 MI	Tubo PVC corrug. M 25/gp5	0,74	0,74	
U30JW900	0,700 Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,38	0,27	
U30JA115	1,500 MI	Conductor Rz1-K 0,6/1Kv 2x1,5 (Cu)	0,83	1,25	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	6,50 0,20				
TOTAL PARTIDA.....					6,74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
D27KA001	Ud	PUNTO LUZ SENCILLO JUNG-AS 500			
		Ud. Punto luz sencillo realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2., incluido, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, portalámparas de obra, interruptor unipolar JUNG-501 U con tecla JUNG-AS 591 y marco respectivo, totalmente mon-			
U01FY630	0,400 Hr	Oficial primera electricista	15,50	6,20	
U30JW120	8,000 MI	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,56	4,48	
U30JW900	1,000 Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,38	0,38	
U30JW001	18,000 MI	Conductor rígido 750V;1,5(Cu)	0,30	5,40	
U30NV382	1,000 Ud	Portalámparas para obra	0,72	0,72	
U30KA001	1,000 Ud	Mecanismo Interruptor JUNG-501 U	4,26	4,26	
U30KA006	1,000 Ud	Tecla sencilla marfil JUNG-AS 591	1,74	1,74	
U30KA062	1,000 Ud	Marco simple JUNG-AS 581	1,14	1,14	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	24,30 0,73				
TOTAL PARTIDA.....					25,05
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS					
D27KP815	Ud	P. LUZ PUL. GARAJE TUB. PVC PÚBL. C.			
		Ud. Punto luz-pulsador garaje para accionamiento minuterio situado en cuadro general de distribución garaje, realizado en canalización PVC rígido D=20 , libre de halogenuros, no propagador de llamas, grado protección al fuego			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
V0 y conductor cobre unipolar pública concurrencia , no propagador de llamas, libre de halógenos, ES07Z1-K 1,5					
U01FY630	0,380 Hr	Oficial primera electricista	15,50	5,89	
U30JW120	8,000 MI	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,56	4,48	
U30JW900	1,000 Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,38	0,38	
U30ER115	25,000 MI	Conductor ES07Z1-K 1,5(Cu)	1,20	30,00	
U30KM503	1,000 Ud	Puls.accto.minut.Legrand superf.	8,92	8,92	
U30JW501	1,000 Ud	Caja estanca "plexo" D=80	1,38	1,38	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	51,10 1,53				
TOTAL PARTIDA.....					52,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
D28AA410	Ud	LUMINARIA ESTANCA 2x36 W.			
Ud. Luminaria plástica estanca de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 65 clase I, cuerpo en poliester reforzado con fibra de vidrio, difusor de policarbonato de 2 mm de espesor con abatimiento lateral, electrificación con: reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, portalámparas.. etc, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.					
U01AA007	0,300 Hr	Oficial primera	15,50	4,65	
U01AA009	0,300 Hr	Ayudante	14,42	4,33	
U31AA415	1,000 Ud	Conj.lum.estanca 2x36W SYLVAN.	36,70	36,70	
U31XG405	2,000 Ud	Lampara fluorescente TRIF.36W	3,36	6,72	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	52,40 1,57				
TOTAL PARTIDA.....					53,97
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
D28AI605	Ud	PLAFÓN ESTANCO REDONDO H. 100 W.			
Ud. Plafón estanco redondo base de aluminio lacado y difusor de vidrio mod. CHIP TONDO 250 de PRISMA o similar, con lámpara incandescente hasta 100 w./220v, grado de protección IP 45/CLASE I, entrada por rosca, i/por-					
U01AA007	0,200 Hr	Oficial primera	15,50	3,10	
U31AI615	1,000 Ud	Plafón estanco red. i/l.100 W	26,13	26,13	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	29,20 0,88				
TOTAL PARTIDA.....					30,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
D27OE815	Ud	BASE ENCHUFE 20A PÚBLICA CONCU.			
Ud. Base enchufe LEGRAND con toma de tierra lateral realizada en tubo PVC corrugado de D=20 libre de halogenuros, no propagador de llamas, grado protección al fuego V0 y conductor de cobre unipolar aislados, no propagador de llamas, libre de halógenos, pública concurrencia ES07Z1-K 4 mm2., (activo, neutro y protección), incluido caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe de 25 A (II+T.T.), totalmente montado e instala-					
U01FY630	0,350 Hr	Oficial primera electricista	15,50	5,43	
U30JW120	6,000 MI	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,56	3,36	
U30JW061	24,000 MI	Conductor ES07Z1-K 4 (Cu)	1,10	26,40	
U30OE010	1,000 Ud	Base enchufe 20A Legrand	8,91	8,91	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	44,10 1,32				
TOTAL PARTIDA.....					45,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS					
D27QA815	Ud	EMERGENCIA LEGRAND C3 70 LÚM. P.C.			
Ud. Punto de luz de emergencia realizado en canalización PVC corrugado D=20 libre de halogenuros, no propagador de llamas, grado protección al fuego V0 y conductores rígidos de cobre aislados pública concurrencia, no propagador de llamas, libre de halógenos, ES07Z1-K 1.5mm2. incluido aparato de emergencia fluorescente de superficie de 70 lm. modelo LEGRAND C3, con base antichoque y difusor de metacrilato, señalización permanente (aparato en tensión), con autonomía superior a 1 hora con baterías herméticas recargables, alimentación a 220v., y/lámpara fluorescente FL.8W, base de enchufe, etiqueta de señalización replanteo, montaje, pequeño material y					
U01FY630	0,300 Hr	Oficial primera electricista	15,50	4,65	
U30JW120	8,000 MI	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,56	4,48	
U30QA101	1,000 Ud	Bloque emerg.s/70 LEGRAND-C3	35,36	35,36	
U30JW055	18,000 MI	Conductor ES07Z1-K 1,5(Cu)	0,41	7,38	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	51,90 1,56				
TOTAL PARTIDA.....					53,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D27OE825	Ud	BASE ENCHUFE 25A PÚBLICA CONCU. Ud. Base enchufe LEGRAND con toma de tierra lateral realizada en tubo PVC coarrugado, libre de halógenos, no propagador de llamas, grado protección al fuego V0, de D=32 y conductor de cobre unipolar aislados pública concurrencias, no propagador de llamas, libre de halógenos, ES07Z1-K 6 mm2., (activo, neutro y protección), incluido caja registro, caja mecanismos especial con tornillo, base enchufe de 25 A (II+T.T.), totalmente montado e instalado.			
U01FY630	0,350 Hr	Oficial primera electricista	15,50	5,43	
U30JW122	6,000 MI	Tubo PVC corrug. M 32/gp5	1,14	6,84	
U30OE001	1,000 Ud	Base enchufe 25A Legrand	9,72	9,72	
U30JW065	24,000 MI	Conductor ES07Z1-K 6 (Cu)	1,50	36,00	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	58,00 1,74				
TOTAL PARTIDA.....					59,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CAPÍTULO C.9.1 INSTALACIONES ESPECIALES

D33AA0300	Ud	ASCENSOR 2 PARADAS 6 PERS. 2 v Ud. Ascensor OTIS 2.000 mod. TS 6822E, con dos velocidades de 1 m/sg y 0,25 m/sg, 2 paradas, 450 Kg. de carga nominal para un máximo de 6 personas, puerta de cabina y pisos automáticas. Equipo de maniobra automática simple, i/montaje y pruebas totalmente instalado, calidad media, con preinstalación de R.E.M. (acto. minusválidos).			
U34AA0300	1,000 Ud	Ascensor 2 pard. 6 pers. 2 V.	12.315,00	12.315,00	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	12.315,00 369,45				
TOTAL PARTIDA.....					12.684,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D99AA0001	Ud	CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 2'45 x 1'50 x 2'40 metros Cámara Frigorífica de conservación de (0 a 5°C). Espesor del panel 60 mm. Coeficiente transmisión térmica 0'38 W/m2°C. Dimensión 2'45m x 1'50m x 2'40m, con suelo. Puerta pivotante, medidas 0'80m x 1'90m. Equipo monoblock de techo. Ptencia frig. 1020W. Temp evap./conden:-10°C/+45°C. Pot. comp. 5/8 CV. Consumo máximo: 0'7 KW. Tensión: 220/1/50 hz.			
U99AA0001	1,000 1	CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 2'45m x 1'50m x 2'40m	2.767,61	2.767,61	
TOTAL PARTIDA.....					2.767,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SETECIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

D99AA0002	Ud	CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 5'15 x 1'50 x 2'40 metros Cámara Frigorífica de conservación de (0 a 5°C). Espesor del panel 60 mm. Coeficiente transmisión térmica 0'38 W/m2°C. Dimensión 5'15m x 1'50m x 2'40m, con suelo. Puerta pivotante, medidas 0'80m x 1'90m. Equipo monoblock de techo. Ptencia frig. 1020W. Temp evap./conden:-10°C/+45°C. Pot. comp. 5/8 CV. Consumo máximo: 0'7 KW. Tensión: 220/1/50 hz.			
U99AA0002	1,000 1	CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 5'15m x 1'50m x 2'40m	4.276,14	4.276,14	
TOTAL PARTIDA.....					4.276,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

D99AA0003	Ud	CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 3'93 x 1'50 x 2'40 metros Cámara Frigorífica de conservación de (0 a 5°C). Espesor del panel 60 mm. Coeficiente transmisión térmica 0'38 W/m2°C. Dimensión 3'93m x 1'50m x 2'40m, con suelo. Puerta pivotante, medidas 0'80m x 1'90m. Equipo monoblock de techo. Ptencia frig. 1020W. Temp evap./conden:-10°C/+45°C. Pot. comp. 5/8 CV. Consumo máximo: 0'7 KW. Tensión: 220/1/50 hz.			
U99AA0003	1,000 1	CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 3'93m x 1'50m x 2'40m	3.837,53	3.837,53	
TOTAL PARTIDA.....					3.837,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

D99AA0004	Ud	CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 3'60 x 1'50 x 2'40 metros Cámara Frigorífica de conservación de (0 a 5°C). Espesor del panel 60 mm. Coeficiente transmisión térmica 0'38 W/m2°C. Dimensión 3'60m x 1'50m x 2'40m, con suelo. Puerta pivotante, medidas 0'80m x 1'90m. Equipo monoblock de techo. Ptencia frig. 1020W. Temp evap./conden:-10°C/+45°C. Pot. comp. 5/8 CV. Consumo máximo: 0'7 KW. Tensión: 220/1/50 hz.			
U99AA0004	1,000 1	CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 3'60m x 1'50m x 2'40m	3.656,01	3.656,01	
TOTAL PARTIDA.....					3.656,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS

D99AA0005	Ud	CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 2'13 x 2'05 x 2'40 metros Cámara Frigorífica de conservación de (0 a 5°C). Espesor del panel 60 mm. Coeficiente transmisión térmica 0'38 W/m2°C. Dimensión 2'13m x 2'05m x 2'40m, con suelo. Puerta pivotante, medidas 0'80m x 1'90m. Equipo monoblock de techo. Ptencia frig. 1020W. Temp evap./conden:-10°C/+45°C. Pot. comp. 5/8 CV. Consumo máximo: 0'7 KW. Tensión: 220/1/50 hz.			
U99AA0005	1,000 1	CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 2'13m x 2'05m x 2'40m	2.557,16	2.557,16	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TOTAL PARTIDA.....						2.557,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS						
D99AA0006	Ud		CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 2'06 x 1'00 x 2'40 metros			
			Cámara frigorífica de conservación de (0 a 5°C). Espesor del panel 60 mm. Coeficiente transmisión térmica 0'38 W/m2°C. Dimensión 2'06m x 1'00m x 2'40m, con suelo. Puerta pivotante, medidas 0'80m x 1'90m. Equipo monoblock de techo. Ptencia frig. 1020W. Temp evap./conden:-10°C/+45°C. Pot. comp. 5/8 CV. Consumo máximo:0'7 KW. Tensión: 220/1/50 hz.			
U99AA0006	1,000	1	CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 2'06m x 1'00m x 2'40m	2.323,89	2.323,89	
TOTAL PARTIDA.....						2.323,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
D99AA0007	Ud		CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 1'50 x 1'18 x 2'40 metros			
			Cámara frigorífica de conservación de (0 a 5°C). Espesor del panel 60 mm. Coeficiente transmisión térmica 0'38 W/m2°C. Dimensión 1'50m x 1'18m x 2'40m, con suelo. Puerta pivotante, medidas 0'80m x 1'90m. Equipo monoblock de techo. Ptencia frig. 1020W. Temp evap./conden:-10°C/+45°C. Pot. comp. 5/8 CV. Consumo máximo:0'7 KW. Tensión: 220/1/50 hz.			
U99AA0007	1,000	1	CÁMARA FRIGORÍFICA Medidas 1'50m x 1'18m x 2'40m	2.274,85	2.274,85	
TOTAL PARTIDA.....						2.274,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
D99AA0008	Ud		SISTEMA DE GESTIÓN DE APARCAMIENTO			
			Incluye estación automática de pago, barrera de estacionamiento de apertura automática de entrada y de salida, anclada al suelo y de longitud 1'70 m. con posibilidad de apertura manual en caso de bloqueo, sistema de gestión			
D99AA00001	1,000	1	SISTEMA DE GESTIÓN DE APARCAMIENTO	4.500,00	4.500,00	
TOTAL PARTIDA.....						4.500,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL QUINIENTOS EUROS						
CAPÍTULO C.10.1 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS						
D34MA005	Ud		SEÑAL LUMINISCENTE EXT. INCENDIOS			
			Ud. Señal luminiscente para elementos de extinción de incendios (extintores, bies, pulsadores....) de 297x210 por			
U01AA009	0,150	Hr	Ayudante	14,42	2,16	
U35MA005	1,000	Ud	Placa señaliz.plástic.297x210	10,04	10,04	
%CI	3,000	%		Costes indirectos..(s/total)		
	12,20	0,37				
TOTAL PARTIDA.....						12,57
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
D34MA010	Ud		SEÑAL LUMINISCENTE EVACUACIÓN			
			Ud. Señal luminiscente para indicación de la evacuación (salida, salida emergencia, direccionales, no salida....) de 297x148mm por una cara en pvc rígido de 2mm de espesor, totalmente montada según norma UNE 23033 y			
U01AA009	0,150	Hr	Ayudante	14,42	2,16	
U35MC005	1,000	Ud	Pla.salida emer.297x148	8,20	8,20	
%CI	3,000	%		Costes indirectos..(s/total)		
	10,40	0,31				
TOTAL PARTIDA.....						10,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
D34AA006	Ud		EXTINT. POLVO ABC 6 Kg. EF 21A-113B			
			Ud. Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con di-			
U01AA011	0,100	Hr	Peón suelto	14,23	1,42	
U35AA006	1,000	Ud	Extintor polvo ABC 6 Kg.	43,27	43,27	
%CI	3,000	%		Costes indirectos..(s/total)		
	44,70	1,34				
TOTAL PARTIDA.....						46,03
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS						
D34AI015	Ud		BOCA INCEN. EQUIPADA 45 mm./20m.			
			Ud. Boca de incendios para usos equipada BIE formada por cabina de chapa de acero de 650x500x160 mm., pintada en rojo, marco en acero inoxidable con cerradura y cristal, rótulo romper en caso de incendio, devanadera circular cromada, lanza de tres efectos con racor, válvula de 1 1/2" de latón con racor, 20 m de manguera sintética de 45 mm. y manómetro de 0 a 16 kg/cm2, según CTE/DB-SI 4 seguridad en caso de incendio, certificado de AE-			
U01FY105	2,800	Hr	Oficial 1º fontanero	15,00	42,00	
U01FY110	2,800	Hr	Ayudante fontanero	12,60	35,28	
U35AI015	1,000	Ud	Armario completo-manguera 20 m	230,50	230,50	
U23AA010	0,320	M2	Vidrio incoloro PLANILUX 5 mm.			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%CI	14,27 4,57 3,000 % 312,40 9,37		Costes indirectos..(s/total)		
TOTAL PARTIDA.....					321,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					
D34AO004	Ud	CONTAD. RED DE INCENDIOS D=63 mm.			
		Ud. Contador red de incendios de paso integral con medida proporcional D=63 mm., i/racores y pequeño material			
U01FY105	0,300 Hr	Oficial 1º fontanero	15,00	4,50	
U01FY110	0,300 Hr	Ayudante fontanero	12,60	3,78	
U35AO004	1,000 Ud	Cont.red incendios D=63 mm	564,88	564,88	
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	573,20 17,20				
TOTAL PARTIDA.....					590,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS NOVENTA EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
D34AF092	Ud	DEPÓS. PVC 12 m3. VERT.-ABIERTO			
		Ud. Depósito de reserva de agua de 12 m3 contra incendios, construido en PVC de alta resistencia en posición vertical abierto, completamente instalado.			
U01FY105	6,000 Hr	Oficial 1º fontanero	15,00	90,00	
U01FY110	6,000 Hr	Ayudante fontanero	12,60	75,60	
U35AF092	1,000 Ud	Depos.PVC 12m3 vert-abierto	1.957,16	1.957,16	
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	2.122,80 63,68				
TOTAL PARTIDA.....					2.186,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
D34AF080	Ud	GRUPO PRESIÓN 15 m3/h. 45 m.c.a.			
		Ud. Grupo de presión contra incendios para 15m3/h a 45mca según norma UNE 23-500, compuesto por electro-bomba principal de 5,5c.v., bomba Jockey de 3c.v., acumulador de 50l, colectores de aspiración e impulsión, válvulas de seccionamiento, corte y retención, circuito de pruebas, manómetro y válvula de seguridad, bancada			
U01FY105	6,000 Hr	Oficial 1º fontanero	15,00	90,00	
U01FY110	6,000 Hr	Ayudante fontanero	12,60	75,60	
U35AF082	1,000 Ud	Grupo de pres.15m3/h 45m.c.a.	4.066,37	4.066,37	
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	4.232,00 126,96				
TOTAL PARTIDA.....					4.358,93
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					
D34FK005	Ud	CENTRAL DETECCIÓN INCENDIOS 1 Z.			
		Ud. Central de detección de incendios 1 zona convencional para la señalización, control y alarma de las instalaciones de incendios, con fuente de alimentación, conexión y desconexión de zonas independientes, indicadores de			
U01FY630	0,500 Hr	Oficial primera electricista	15,50	7,75	
U01FY635	0,500 Hr	Ayudante electricista	13,00	6,50	
U35FK005	1,000 Ud	Central detección 1 zona	202,31	202,31	
U35FG710	2,000 Ud	Bateria 12V/6A	32,83	65,66	
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	282,20 8,47				
TOTAL PARTIDA.....					290,69
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
D34FG205	Ud	SIRENA ELECTRÓNICA BITONAL 24 V.			
		Ud. Sirena de alarma de incendios bitonal, para montaje interior con señal óptica y acústica a 24v, totalmente instalada			
U01FY630	3,000 Hr	Oficial primera electricista	15,50	46,50	
U01FY635	3,000 Hr	Ayudante electricista	13,00	39,00	
U35FG205	1,000 Ud	Sirena electrón.bitonal 24v	54,36	54,36	
U30JW001	42,000 MI	Conductor rígido 750V;1,5(Cu)	0,30	12,60	
U30JW125	20,000 MI	Tubo PVC rígido M 20/gp5	1,33	26,60	
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	179,10 5,37				
TOTAL PARTIDA.....					184,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
D34FG005	Ud	PULSADOR DE ALARMA REARMABLE			
		Ud. Pulsador de alarma tipo rearmable, con tapa de plástico basculante totalmente instalado, i/p.p. de tubos y ca-			
U01FY630	2,300 Hr	Oficial primera electricista	15,50	35,65	
U01FY635	2,300 Hr	Ayudante electricista	13,00	29,90	
U35FG005	1,000 Ud	Pulsador alarma rearmable	15,98	15,98	
U30JW001	32,000 MI	Conductor rígido 750V;1,5(Cu)	0,30	9,60	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U30JW125	15,000 MI	Tubo PVC rígido M 20/gp5	1,33	19,95	
%CI	3,000 %		Costes indirectos..(s/total)		
	111,10 3,33				
TOTAL PARTIDA.....					114,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CATORCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D34FA005	Ud	DETECTOR IÓNICO DE HUMOS			
		Ud. Detector iónico de humos estandar, con zócalo intercambiable, indicador de funcionamiento y alarma, con un radio de acción de 60 m2, según CTE/DB-SI 4, certificado AENOR, totalmente instalado i/p.p. de tubos y cableado, totalmente instalado.			
U01FY630	2,300 Hr	Oficial primera electricista	15,50	35,65	
U01FY635	2,300 Hr	Ayudante electricista	13,00	29,90	
U35FA005	1,000 Ud	Detector iónico humos	43,15	43,15	
U30JW001	32,000 MI	Conductor rígido 750V;1,5(Cu)	0,30	9,60	
U30JW125	15,000 MI	Tubo PVC rígido M 20/gp5	1,33	19,95	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	138,30 4,15				
TOTAL PARTIDA.....					142,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CAPÍTULO C.11.1 PINTURAS

D35IA001	MI	MARCADO PLAZA DE GARAJE			
		MI. Marcado de plaza de garaje con pintura al clorocaucho, con una anchura de linea de 10 cm., i/limpieza de su-			
U01FZ101	0,060 Hr	Oficial 1ª pintor	15,50	0,93	
U01FZ105	0,060 Hr	Ayudante pintor	12,00	0,72	
U36KG500	0,025 Lt	Disolvente clorocaucho Procolor	4,20	0,11	
U36KG001	0,075 Kg	Clorocaucho Juno	10,10	0,76	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	2,50 0,08				
TOTAL PARTIDA.....					2,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

D35IC001	Ud	ROTULACIÓN NÚMERO PLAZA GARAJE			
		Ud. Rotulación plaza de garaje con pintura al clorocaucho, con una anchura de linea de 10 cm., i/limpieza de su-			
U01FZ101	0,080 Hr	Oficial 1ª pintor	15,50	1,24	
U01FZ105	0,080 Hr	Ayudante pintor	12,00	0,96	
U36KG500	0,010 Lt	Disolvente clorocaucho Procolor	4,20	0,04	
U36KG001	0,045 Kg	Clorocaucho Juno	10,10	0,45	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	2,70 0,08				
TOTAL PARTIDA.....					2,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D35AG001	M2	PINTURA PÉTREA FACHADAS RODILLO			
		M2. Pintura pétreo Juno-red o similar a base de resinas de polimerización acrílica, aplicada con rodillo sobre para-			
U01FZ101	0,160 Hr	Oficial 1ª pintor	15,50	2,48	
U01FZ105	0,160 Hr	Ayudante pintor	12,00	1,92	
U36AC020	1,200 Kg	Pintura pétreo color	3,42	4,10	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	8,50 0,26				
TOTAL PARTIDA.....					8,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

D35AC001	M2	PINTURA PLÁSTICA BLANCA			
		M2. Pintura plástica lisa blanca PROCOLOR YUMBO PLUS o similar en paramentos verticales y horizontales, la-			
U01FZ101	0,120 Hr	Oficial 1ª pintor	15,50	1,86	
U01FZ105	0,120 Hr	Ayudante pintor	12,00	1,44	
U36CA020	0,400 Kg	Pintura plástica blanca mate Bruguer	4,50	1,80	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)			
	5,10 0,15				
TOTAL PARTIDA.....					5,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CAPÍTULO C.12.1 SEGURIDAD Y SALUD

SEG	SEGURIDAD Y SALUD				
		Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					1,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS

CAPÍTULO C.13.1 PLAN DE CONTROL

PCONT	1	PL. DE CONTROL			
		Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					350,00

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.14.1 GESTIÓN DE RESIDUOS					
GRES	1	G RESIDUOS			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 508,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO MUNICIPAL EN
SALOBREÑA.
AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C.1.1	DEMOLICIONES	7.874,03	3,93
C.2.1	ALBAÑILERÍA.....	20.999,28	10,47
C.3.1	REVESTIMIENTOS	14.214,84	7,09
C.4.1	SOLADOS Y ALICATADOS	31.693,16	15,81
C.5.1	CARPINTERÍA MADERA.....	1.657,37	0,83
C.6.1	CARPINTERÍA METÁLICA.....	28.412,76	14,17
C.6.2	VIDRIOS	3.751,10	1,87
C.7.1	INSTALACIÓN FONTANERÍA.....	2.119,32	1,06
C.8.1	INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	9.010,59	4,49
C.9.1	INSTALACIONES ESPECIALES.....	60.204,12	30,03
C.10.1	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	10.973,73	5,47
C.11.1	PINTURAS	7.737,16	3,86
C.12.1	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.000,00	0,50
C.13.1	PLAN DE CONTROL	350,00	0,17
C.14.1	GESTIÓN DE RESIDUOS	508,50	0,25
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		200.505,96	
13,00 % Gastos generales		26.065,77	
6,00 % Beneficio industrial		12.030,36	
SUMA DE G.G. y B.I.		38.096,13	
21,00 % I.V.A.		50.106,44	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		288.708,53	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		288.708,53	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

Motril , a 16 de Noviembre de 2015.

El promotor

La dirección facultativa

VI. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

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

Artículo 6.1.D) Las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación.

La edificación no podrá destinarse a un uso distinto al proyectado, es decir, a aparcamiento en planta semisótano y se mantiene el usos existente en la planta baja que es el de mercado.

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN

2.- PARTE I DEL CTE

3.- DB- SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL *

3.1.- DB SE-A ACERO

3.2.- DB SE-F FÁBRICA

3.3.- DB SE-MADERA

4.- DB- SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

5.- DB- HS SALUBRIDAD*

6.- DB- HE AHORRO DE ENERGÍA

1.- INTRODUCCIÓN

Se elabora el presente documento para la elaboración de las Instrucciones de Uso y Mantenimiento. Este documento recoge literalmente las especificaciones relacionadas sobre este aspecto en el CTE, tanto en su Parte General como en los Documentos Básicos*. Así mismo, se ha incorporado el Apéndice 2 del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios al que remite el Documento Básico de Seguridad en caso de incendio.

* El Documento Básico de Seguridad de Utilización no detalla referencias específicas sobre el mantenimiento.

Las referencias que se detallan en este documento, junto con el “Manual general para el uso, mantenimiento y conservación de edificios destinados a viviendas”, en aquellos aspectos que no sea menos restrictivo ni se contradiga con el CTE, servirían de base para la elaboración de las instrucciones de uso y mantenimiento específicas que se deben incorporar en cada proyecto.

2.- PRINCIPALES REFERENCIAS A LAS INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO EN LA PARTE GENERAL DEL CTE

Artículo 1.4. “Las exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, *el mantenimiento y la conservación* de los edificios y sus instalaciones.”

Artículo 5.1.2. “Para asegurar que un edificio satisface los requisitos básicos de la LOE mencionados en el artículo 1 del CTE y que cumple las correspondientes exigencias básicas, los agentes que intervienen en el proceso de la edificación, en la medida en que afecte a su intervención, deben cumplir las condiciones que el CTE establece para la redacción del proyecto, la ejecución de la obra y *el mantenimiento y conservación del edificio*.”

Artículo 6.1.2 “En particular, y con relación al CTE, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas de este CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá *las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE* y demás normativa que sea de aplicación.”

Anejo II.3.2 “El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a *las instrucciones de uso y mantenimiento*.”

3.- DB SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Instrucciones de uso y plan de mantenimiento

1 En las instrucciones de uso se recogerá toda la información necesaria para que el uso del edificio sea conforme a las hipótesis adoptadas en las bases de cálculo.

2 De toda la información acumulada sobre una obra, las instrucciones de uso incluirán aquellas que resulten de interés para la propiedad y para los usuarios, que como mínimo será:

- a) las acciones permanentes;
- b) las sobrecargas de uso;
- c) las deformaciones admitidas, incluidas las del terreno, en su caso;
- d) las condiciones particulares de utilización, como el respeto a las señales de limitación de sobrecarga, o el mantenimiento de las marcas o bolardos que definen zonas con requisitos especiales al respecto;
- e) en su caso, las medidas adoptadas para reducir los riesgos de tipo estructural.

3 El plan de mantenimiento, en lo correspondiente a los elementos estructurales, se establecerá en concordancia con las bases de cálculo y con cualquier información adquirida durante la ejecución de la obra que pudiera ser de interés, e identificará:

- a) el tipo de los trabajos de mantenimiento a llevar a cabo;
- b) lista de los puntos que requieran un mantenimiento particular;
- c) el alcance, la realización y la periodicidad de los trabajos de conservación;
- d) un programa de revisiones.

3.1.- DB SE-A ACERO

Inspección

1 Las estructuras convencionales de edificación, situadas en ambientes normales y realizadas conforme a las prescripciones de este DB y a las del DB SI (Seguridad en caso de incendio) no requieren un nivel de inspección superior al que se deriva de las inspecciones técnicas rutinarias de los edificios. Es recomendable que estas inspecciones se realicen al menos cada 10 años, salvo en el caso de la primera, que podrá desarrollarse en un plazo superior.

En este tipo de inspecciones se prestará especial atención a la identificación de los síntomas de daños estructurales, que normalmente serán de tipo dúctil y se manifiestan en forma de daños de los elementos inspeccionados (deformaciones excesivas causantes de fisuras en cerramientos, por ejemplo). También se identificarán las causas de daños potenciales (humedades por filtración o condensación, actuaciones inadecuadas de uso, etc.)

Es conveniente que en la inspección del edificio se realice una específica de la estructura, destinada a la identificación de daños de carácter frágil como los que afectan a secciones o uniones (corrosión localizada, deslizamiento no previsto de uniones atornilladas, etc.) daños que no pueden identificarse a través de sus efectos en otros elementos no estructurales. Es recomendable que este tipo de inspecciones se realicen al menos cada 20 años.

2 Las estructuras convencionales de edificación industrial (naves, cubiertas, etc.) resultan normalmente accesibles para la inspección. Si la estructura permanece en un ambiente interior y no agresivo, no requiere inspecciones con periodicidad superior a la citada en el apartado anterior.

3 No se contempla en este apartado la inspección específica de las estructuras sometidas a acciones que induzcan fatiga. En este caso se redactará un plan de inspección independiente del general incluso en el caso de adoptar el planteamiento de vida segura en la comprobación a fatiga. Si en la comprobación a fatiga se ha adoptado el criterio de tolerancia al daño, el plan de inspección se adecuará en cada momento a los datos de carga disponibles, sin que en ningún caso ello justifique reducción alguna del nivel de inspección previsto.

4 Tampoco se contempla en este apartado la inspección específica de aquellos materiales cuyas propiedades se modifiquen en el tiempo. Es el caso de los aceros con resistencia mejorada a la corrosión, en los que se justifica la inspección periódica de la capa protectora de óxido, especialmente mientras ésta se forma.

Mantenimiento

- 1 El mantenimiento de la estructura metálica se hará extensivo a los elementos de protección, especialmente a los de protección ante incendio.
- 2 Las actividades de mantenimiento se ajustarán a los plazos de garantía declarados por los fabricantes (de pinturas, por ejemplo).
- 3 No se contemplan en este apartado las operaciones de mantenimiento específicas de los edificios sometidos a acciones que induzcan fatiga. En este caso se redactará un plan de mantenimiento independiente del general incluso en el caso de adoptar el planteamiento de vida segura en la comprobación a fatiga.
- 4 Si en la comprobación a fatiga se ha adoptado el criterio de tolerancia al daño, el plan de mantenimiento debe especificar el procedimiento para evitar la propagación de las fisuras, así como el tipo de maquinaria a emplear, el acabado, etc.

3.2.- DB SE-F FÁBRICA

Mantenimiento

El plan de mantenimiento establece las revisiones a que debe someterse el edificio durante su periodo de servicio.

Tras la revisión se establecerá la importancia de las alteraciones encontradas, tanto desde el punto de vista de su estabilidad como de la aptitud de servicio.

Las alteraciones que producen pérdida de durabilidad requieren una intervención para evitar que degeneren en alteraciones que afectan a su estabilidad.

Tras la revisión se determinará el procedimiento de intervención a seguir, bien sea un análisis estructural, una toma de muestras y los ensayos o pruebas de carga que sean precisos, así como los cálculos oportunos.

En el proyecto se debe prever el acceso a aquellas zonas que se consideren más expuestas al deterioro, tanto por agentes exteriores, como por el propio uso del edificio (zonas húmedas), y en función de la adecuación de la solución proyectada (cámaras ventiladas, barreras antihumedad, barreras anticondensación).

Debe condicionarse el uso de materiales restringidos, según el capítulo 4 de este DB, al proyecto de medios de protección, con expresión explícita del programa de conservación y mantenimiento correspondiente.

Las fábricas con armaduras de tendel, que incluyan tratamientos de autoprotección deben revisarse al menos, cada 10 años. Se sustituirán o renovarán aquellos acabados protectores que por su estado hayan perdido su eficacia.

En el caso de desarrollar trabajos de limpieza, se analizará el efecto que puedan tener los productos aplicados sobre los diversos materiales que constituyen el muro y sobre el sistema de protección de las armaduras en su caso.

3.3.- DB SE-MADERA

Protección de la madera

1 La madera puede sufrir daños causados por agentes bióticos y abióticos. El objetivo de la protección preventiva de la madera es mantener la probabilidad de sufrir daños por este origen en un nivel aceptable.

2 El fabricante de un producto indicará, en el envase y documentación técnica del dicho producto, las instrucciones de uso y mantenimiento.

4.- DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Control del humo de incendio

El diseño, cálculo, instalación y mantenimiento del sistema pueden realizarse de acuerdo con las normas UNE 23585:2004 (de la cual no debe tomarse en consideración la exclusión de los sistemas de evacuación mecánica o forzada que se expresa en el último párrafo de su apartado "0.3 Aplicaciones") y EN 12101-6:2005.

Dotación de instalaciones de protección contra incendios

1 Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el *mantenimiento* de dichas 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.

MANTENIMIENTO MINIMO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

Apéndice 2 del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios

1. Los medios materiales de protección contra incendios se someterán al programa mínimo de mantenimiento que se establece en las tablas I y II.
2. Las operaciones de mantenimiento recogidas en la tabla I serán efectuadas por personal de un instalador o un mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.
3. Las operaciones de mantenimiento recogidas en la tabla II serán efectuadas por personal del fabricante, instalador o mantenedor autorizado para los tipos de aparatos, equipos o sistemas de que se trate, o bien por personal del usuario, si ha adquirido la condición de mantenedor por disponer de medios técnicos adecuados, a juicio de los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma.
4. En todos los casos, tanto el mantenedor como el usuario o titular de la instalación, conservarán constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, indicando, como mínimo: las operaciones efectuadas, el resultado de las verificaciones y pruebas y la sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado. Las anotaciones deberán llevarse al día y estarán a disposición de los servicios de inspección de la Comunidad Autónoma correspondiente.

TABLA I. Programa de mantenimiento de los medios materiales de lucha contra incendios

Operaciones a realizar por personal de una empresa mantenedora autorizada, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación

Equipo o sistema	CADA TRES MESES	CADA SEIS MESES
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios.	Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). Sustitución de pilotos, fusibles, etc., defectuosos. Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bombas, reposición de agua destilada, etc.).	
Sistema manual de alarma de incendios.	Comprobación de funcionamiento de la instalación (con cada fuente de suministro). Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bombas, reposición de agua destilada, etc.).	
Extintores de incendio	Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación. Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc. Comprobación del peso y presión en su caso. Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.).	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO MUNICIPAL EN
SALOBREÑA.

AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.

Equipo o sistema	CADA TRES MESES	CADA SEIS MESES
Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios	Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc. Comprobación de funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador. Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.). Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etcétera). Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.	Accionamiento y engrase de válvulas. Verificación y ajuste de prensaestopas. Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas. Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.
Bocas de incendio equipadas (BIE).	Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de los equipos. Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionamiento de la boquilla caso de ser de varias posiciones. Comprobación, por lectura del manómetro, de la presión de servicio. Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario.	
Hidrantes.	Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados. Inspección visual comprobando la estanquidad del conjunto. Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.	Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo. Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.

Equipo o sistema	CADA TRES MESES	CADA SEIS MESES
Columnas secas.		Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso. Comprobación de la señalización. Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario). Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas. Comprobar que las llaves de seccionamiento están abiertas. Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.
Sistemas fijos de extinción: - Rociadores de agua. - Agua pulverizada. - Polvo. - Espuma. - Agentes gaseosos. extintores	Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto. Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agentes extintores gaseosos. Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo, anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan. Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc., en los sistemas con indicaciones de control. Limpieza general de todos los componentes.	

TABLA II

Programa de mantenimiento de los medios materiales de lucha contra incendios. Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o instalador del equipo o sistema o por el personal de la empresa mantenedora autorizada

Equipo o sistema	CADA AÑO	CADA CINCO AÑOS
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios.	Verificación integral de la instalación. Limpieza del equipo de centrales y accesorios. Verificación de uniones roscadas o soldadas. Limpieza y reglaje de relés. Regulación de tensiones e intensidades. Verificación de los equipos de transmisión de alarma. Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.	
Sistema manual de alarma de incendios.	Verificación integral de la instalación. Limpieza de sus componentes. Verificación de uniones roscadas o soldadas. Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.	
Extintores de incendio	Comprobación del peso y presión en su caso. En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín. Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas. Nota: En esta revisión anual no será necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo que en las comprobaciones que se citan se hayan observado anomalías que lo justifique. En el caso de apertura del extintor, la empresa mantenedora situará en el exterior del mismo un sistema indicativo que acredite que se ha realizado la revisión interior del aparato. Como ejemplo de sistema indicativo de que se ha realizado la apertura y revisión interior del extintor, se puede utilizar una etiqueta indeleble, en forma de anillo, que se coloca en el cuello de la botella antes del cierre del extintor y que no pueda ser retirada sin que se produzca la destrucción o deterioro de la misma.	A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con la <u>ITC-MIE-AP5 del Reglamento de aparatos a presión</u> sobre extintores de incendios. Rechazo: Se rechazarán aquellos extintores que, a juicio de la empresa mantenedora presenten defectos que pongan en duda el correcto funcionamiento y la seguridad del extintor o bien aquellos para los que no existan piezas originales que garanticen el mantenimiento de las condiciones de fabricación.

Equipo o sistema	CADA AÑO	CADA CINCO AÑOS
Sistema de abastecimiento de agua contra incendios	Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua. Prueba del estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Prueba, en las condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.	
Bocas de incendio equipadas (BIE).	Desmontaje de la manguera y ensayo de ésta en lugar adecuado. Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre. Comprobación de la estanquidad de los	La manguera debe ser sometida a una presión de prueba de 15 kg/cm ² .

	racores y manguera y estado de las juntas. Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de la manguera.	
Sistemas fijos de extinción: • Rociadores de agua. • Agua pulverizada. • Polvo. • Espuma. • Anhídrido carbónico.	Comprobación integral, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador, incluyendo en todo caso: Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma. Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión). Comprobación del estado del agente extintor. Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.	

5.- DB-HS SALUBRIDAD

DB HS-1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Mantenimiento y conservación

1 Deben realizarse 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.

Tabla 6.1 Operaciones de mantenimiento

	Operación	Periodicidad
Muros	Comprobación del correcto funcionamiento de los canales y bajantes de evacuación de los muros parcialmente estancos	1 año ⁽¹⁾
	Comprobación de que las aberturas de ventilación de la cámara de los muros parcialmente estancos no están obstruidas	1 año
	Comprobación del estado de la impermeabilización interior	1 año
Suelos	Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje y de evacuación	1 año ⁽²⁾
	Limpieza de las arquetas	1 año ⁽²⁾
	Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesarias su implantación para poder garantizar el drenaje	1 año
	Comprobación de la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas	1 año
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 año ⁽¹⁾
	Recolocación de la grava	1 año
	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.

DB-HS-2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Mantenimiento y conservación

Almacén de contenedores de edificio

1 Deben señalizarse correctamente los contenedores, según la fracción correspondiente, y el almacén de contenedores. En el interior del almacén de contenedores deben disponerse en un soporte indeleble, junto con otras normas de uso y mantenimiento, instrucciones para que cada fracción se vierta en el contenedor correspondiente.

2 Deben realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 3.1.

Tabla 3.1 Operaciones de mantenimiento

Operación	Periodicidad
Limpieza de los contenedores	3 días
Desinfección de los contenedores	1,5 meses
Limpieza del suelo del almacén	1 día
Lavado con manguera del suelo del almacén	2 semanas
Limpieza de las paredes, puertas, ventanas, etc.	4 semanas
Limpieza general de las paredes y techos del almacén, incluidos los elementos del sistema de ventilación, las luminarias, etc.	6 meses
Desinfección, desinsectación y desratización del almacén de contenedores	1,5 meses

Instalaciones de traslado por *bajantes*

1 Las compuertas deben estar correctamente señalizadas según la fracción correspondiente.

2 En los recintos en los que estén situadas las compuertas deben disponerse, en un soporte indeleble, junto a otras normas de uso y mantenimiento, las instrucciones siguientes:

- a) cada fracción debe verse en la compuerta correspondiente;
- b) no se deben verter por ninguna compuerta *residuos* líquidos, objetos cortantes o punzantes ni vidrio;
- c) los envases ligeros y la materia orgánica deben verse introducidos en envases cerrados;
- d) los objetos de cartón que no quepan por la compuerta deben introducirse troceados y no deben plegarse.

3 Deben realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 3.2.

Tabla 3.2 Operaciones de mantenimiento

	Operación	Periodicidad
Bajantes	Limpieza de las <i>bajantes</i> por gravedad. Revisión y reparación de los daños encontrados	6 meses
	Limpieza de las <i>bajantes</i> neumáticas. Revisión y reparación de los daños encontrados	1 año
	Limpieza de las compuertas de vertido	1 semana
Recinto de estación de carga	Limpieza del suelo	1 semana
	Limpieza de las paredes, las puertas, las ventanas, etc.	2 meses
	Limpieza general de las paredes y techos ,incluidas elementos del sistema de ventilación, luminarias, etc.	6 meses
	Desinfección, desinsectación y desratización	6 meses

DB-HS-3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Mantenimiento y conservación

1 Deben realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 7.1 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

Tabla 7.1 Operaciones de mantenimiento

	Operación	Periodicidad
Conductos	Limpieza	1 año
	Comprobación de la estanquidad aparente	5 años
Aberturas	Limpieza	1 año
Aspiradores híbridos, mecánicos, y extractores	Limpieza	1 año
	Revisión del estado de funcionalidad	5 años
Filtros	Revisión del estado	6 meses
	Limpieza o sustitución	1 año
Sistemas de control	Revisión del estado de sus automatismos	2 años

DB-HS-4 SUMINISTRO DE AGUA

Mantenimiento y conservación

Interrupción del servicio

1 En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.

2 Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante 1 año deben ser taponadas.

Nueva puesta en servicio

1 En instalaciones de descalcificación habrá que iniciar una regeneración por arranque manual.

2 Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deben ser lavadas a fondo para la nueva puesta en servicio. Para ello se podrá seguir el procedimiento siguiente:

a) para el llenado de la instalación se abrirán al principio solo un poco las llaves de cierre, empezando por la llave de cierre principal. A continuación, para evitar golpes de ariete y daños, se purgarán de aire durante un tiempo las conducciones por apertura lenta de cada una de las llaves de toma, empezando por la más alejada o la situada más alta, hasta que no salga más aire. A continuación se abrirán totalmente las llaves de cierre y lavarán las conducciones;

b) una vez llenadas y lavadas las conducciones y con todas las llaves de toma cerradas, se comprobará la estanqueidad de la instalación por control visual de todas las conducciones accesibles, conexiones y dispositivos de consumo.

Mantenimiento de las instalaciones

1 Las operaciones de mantenimiento relativas a las instalaciones de fontanería recogerán detalladamente las prescripciones contenidas para estas instalaciones en el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, y particularmente todo lo referido en su Anexo 3.

2 Los equipos que necesiten operaciones periódicas de mantenimiento, tales como elementos de medida, control, protección y maniobra, así como válvulas, compuertas, unidades terminales, que deban quedar ocultos, se situarán en espacios que permitan la accesibilidad.

3 Se aconseja situar las tuberías en lugares que permitan la accesibilidad a lo largo de su recorrido para facilitar la inspección de las mismas y de sus accesorios.

4 En caso de contabilización del consumo mediante batería de contadores, los montantes hasta cada derivación particular se considerará que forman parte de la instalación general, a efectos de conservación y mantenimiento puesto que discurren por zonas comunes del edificio;

DB-HS-5 EVACUACIÓN DE AGUAS

Mantenimiento y conservación

1 Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad 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.

6.- DB- HE AHORRO DE ENERGÍA

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

Mantenimiento y conservación.

1 Para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEI, se elaborará en el proyecto un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, entre otras acciones, 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, incluyendo en ambas la periodicidad necesaria. Dicho plan también deberá tener en cuenta los sistemas de regulación y control utilizados en las diferentes zonas.

DB-HE-4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA

Mantenimiento

1 Sin perjuicio de aquellas operaciones de mantenimiento derivadas de otras normativas, para englobar todas las operaciones necesarias durante la vida de la instalación para asegurar el funcionamiento, aumentar la fiabilidad y prolongar la duración de la misma, se definen dos escalones complementarios de actuación:

- a) plan de vigilancia;
- b) plan de mantenimiento preventivo.

Plan de vigilancia

1 El plan de vigilancia se refiere básicamente a las operaciones que permiten asegurar que los valores operacionales de la instalación sean correctos. Es un plan de observación simple de los parámetros funcionales principales, para verificar el correcto funcionamiento de la instalación.

Tendrá el alcance descrito en la tabla 4.1:

Tabla 4.1

Elemento de la instalación	Operación	Frecuencia (meses)	Descripción
CAPTADORES	Limpieza de cristales	A determinar	Con agua y productos adecuados
	Cristales	3	IV condensaciones en las horas centrales del día.
	Juntas	3	IV Agrietamientos y deformaciones.
	Absorbedor	3	IV Corrosión, deformación, fugas, etc.
	Conexiones	3	IV fugas.
CIRCUITO PRIMARIO	Estructura	3	IV degradación, indicios de corrosión.
	Tubería, aislamiento y sistema de llenado	6	IV Ausencia de humedad y fugas.
	Purgador manual	3	Vaciar el aire del botellín.
CIRCUITO SECUNDARIO	Termómetro	Diaria	IV temperatura
	Tubería y aislamiento	6	IV ausencia de humedad y fugas.
	Acumulador solar	3	Purgado de la acumulación de lodos de la parte inferior del depósito.

⁽¹⁾ IV: inspección visual

Plan de mantenimiento

1 Son operaciones de inspección visual, verificación de actuaciones y otros, que aplicados a la instalación deben permitir mantener dentro de límites aceptables las condiciones de funcionamiento, prestaciones, protección y durabilidad de la instalación.

2 El mantenimiento implicará, como mínimo, una revisión anual de la instalación para instalaciones con superficie de captación inferior a 20 m² y una revisión cada seis meses para instalaciones con superficie de captación superior a 20 m².

3 El plan de mantenimiento debe realizarse por personal técnico competente que conozca la tecnología solar térmica y las instalaciones mecánicas en general. La instalación tendrá un libro de mantenimiento en el que se reflejen todas las operaciones realizadas así como el mantenimiento correctivo.

4 El mantenimiento ha de incluir todas las operaciones de mantenimiento y sustitución de elementos fungibles ó desgastados por el uso, necesarias para asegurar que el sistema funcione correctamente durante su vida útil.

5 A continuación se desarrollan de forma detallada las operaciones de mantenimiento que deben realizarse en las instalaciones de energía solar térmica para producción de agua caliente, la periodicidad mínima establecida (en meses) y observaciones en relación con las prevenciones a observar.

Tabla 4.2 Sistema de captación

Equipo	Frecuencia (meses)	Descripción
Captadores	6	IV diferencias sobre original.
Cristales	6	IV diferencias entre captadores.
Juntas	6	IV condensaciones y suciedad
Absorbedor	6	IV agrietamientos, deformaciones
Carcasa	6	IV corrosión, deformaciones
Conexiones	6	IV deformación, oscilaciones, ventanas de respiración
Estructura	6	IV aparición de fugas
Captadores*	6	IV degradación, indicios de corrosión, y apriete de tornillos
Captadores*	12	Tapado parcial del campo de captadores
Captadores*	12	Destapado parcial del campo de captadores
Captadores*	12	Vaciado parcial del campo de captadores
Captadores*	12	Llenado parcial del campo de captadores

* Operaciones a realizar en el caso de optar por las medidas b) o c) del apartado 2.1.

⁽¹⁾ IV: inspección visual

Tabla 4.3 Sistema de acumulación

Equipo	Frecuencia (meses)	Descripción
Depósito	12	Presencia de lodos en fondo
Ánodos sacrificio	12	Comprobación del desgaste
Ánodos de corriente impresa	12	Comprobación del buen funcionamiento
Aislamiento	12	Comprobar que no hay humedad

Tabla 4.4 Sistema de intercambio

Equipo	Frecuencia (meses)	Descripción
Intercambiador de placas	12	CF eficiencia y prestaciones
	12	Limpieza
Intercambiador de serpentín	12	CF eficiencia y prestaciones
	12	Limpieza

⁽¹⁾ CF: control de funcionamiento

Tabla 4.5 Circuito hidráulico

Equipo	Frecuencia (meses)	Descripción
Fluido refrigerante	12	Comprobar su densidad y pH
Estanqueidad	24	Efectuar prueba de presión
Aislamiento al exterior	6	IV degradación protección uniones y ausencia de humedad
Aislamiento al interior	12	IV uniones y ausencia de humedad
Purgador automático	12	CF y limpieza
Purgador manual	6	Vaciar el aire del botellín
Bomba	12	Estanqueidad
Vaso de expansión cerrado	6	Comprobación de la presión
Vaso de expansión abierto	6	Comprobación del nivel
Sistema de llenado	6	CF actuación
Válvula de corte	12	CF actuaciones (abrir y cerrar) para evitar agarrotamiento
Válvula de seguridad	12	CF actuación

⁽¹⁾ IV: inspección visual

⁽²⁾ CF: control de funcionamiento

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE APARCAMIENTO PÚBLICO Y REFORMA DE MERCADO MUNICIPAL EN
SALOBREÑA.
AYUNTAMIENTO DE SALOBREÑA.

Tabla 4.6 Sistema eléctrico y de control

Equipo	Frecuencia (meses)	Descripción
Cuadro eléctrico	12	Comprobar que está siempre bien cerrado para que no entre polvo
Control diferencial	12	CF actuación
Termostato	12	CF actuación
Verificación del sistema de medida	12	CF actuación

⁽¹⁾ CF: control de funcionamiento

Tabla 4.7 Sistema de energía auxiliar

Equipo	Frecuencia (meses)	Descripción
Sistema auxiliar	12	CF actuación
Sondas de temperatura	12	CF actuación

⁽¹⁾ CF: control de funcionamiento

Nota: Para las instalaciones menores de 20 m2 se realizarán conjuntamente en la inspección anual las labores del plan de mantenimiento que tienen una frecuencia de 6 y 12 meses.
No se incluyen los trabajos propios del mantenimiento del sistema auxiliar.