

CASA DEL GELATO

PROYECTO DE ADECUACIÓN Y APERTURA
DE LOCAL COMERCIAL PARA HELADERÍA

C/ PEDRO CORTÉS Nº 4. TARIFA (CÁDIZ)

PROMOTOR:

ARQUITECTO REDACTOR:

ANA CAROLINA FERREIRA VAZ

NATALIA QUEIRUGA GALEOTE

COLEGIADO

ÍNDICE GENERAL

<u>I</u>	<u>MEMORIA Y NORMATIVAS</u>	3
<u>II</u>	<u>ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD</u>	62
<u>III</u>	<u>PLIEGO DE CONDICIONES</u>	71
<u>IV</u>	<u>PLAN DE CONTROL DE CALIDAD</u>	83
<u>V</u>	<u>MEDICIONES Y PRESUPUESTO</u>	100
<u>VI</u>	<u>PLANOS</u>	101

ANEXO. FICHAS TÉCNICAS DE MAQUINARIA DE HELADERÍA PREVISTAS PARA LA ACTIVIDAD.

I MEMORIA Y NORMATIVAS

I MEMORIA Y NORMATIVAS

1.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	6
1.1.	Agentes.....	6
1.2.	Información previa.....	6
1.3.	Descripción del proyecto.....	6
1.4.	Prestaciones del local.....	9
2.	MEMORIA CONSTRUCTIVA.....	11
2.1.	Sustentación del edificio.....	11
2.2.	Sistema estructural.....	11
2.3.	Sistema envolvente.....	11
2.4.	Sistema de compartimentación.....	11
2.5.	Sistema de acabados.....	12
3.	MEMORIA DE LA ACTIVIDAD.....	13
3.1.	Objeto de la actividad.....	13
3.2.	Emplazamiento.....	13
3.3.	Ejercicio de la actividad.....	13
3.4.	Justificación Reglamento de instalaciones de la actividad.....	13
3.5.	Normativa Sanitaria.....	14
3.6.	Fichas de accesibilidad.....	17
3.7.	Estudio de gestión de residuos.....	27
4.	CUMPLIMIENTO DEL CTE.....	33
4.1.	DB SE – Seguridad estructural.....	33
4.2.	DB SI – Seguridad en caso de incendio.....	33
4.3.	DB SUA – Seguridad de utilización y accesibilidad.....	36
4.4.	DB HS – Salubridad.....	39
4.5.	DB HR – Protección frente al ruido.....	42
4.6.	DB HE – Ahorro de energía.....	42
5.	INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO.....	44
5.1.	DB SI – Seguridad en caso de incendio.....	44
5.2.	DB HS1 Protección frente a la humedad.....	48

5.3.	DB HS3 Calidad del aire interior.....	49
5.4.	DB HS4 Suministro de agua.....	49
5.5.	DB HS5 Evacuación de aguas.....	52
5.6.	DB – HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.....	52

6. CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO, RD 486/1997.....53

6.1.	Objeto del documento.....	53
6.2.	Ámbito de aplicación.....	53
6.3.	Obligación general del empresario.....	53
6.4.	Condiciones constructivas.....	53
6.5.	Orden, limpieza y mantenimiento. Señalización.....	54
6.6.	Instalaciones de servicio y protección.....	54
6.7.	Condiciones ambientales.....	54
6.8.	Iluminación.....	55
6.9.	Servicios higiénicos.....	55
6.10.	Material de primeros auxilios.....	56

7. CUMPLIMIENTO LEY 7/2007 SOBRE CALIDAD AMBIENTAL.....57

7.1.	Objeto del documento.....	57
7.2.	Ámbito de aplicación.....	57
7.3.	Parámetros considerados.....	57
7.4.	Medidas correctoras propuestas.....	58
7.5.	Medidas de seguimiento y control.....	58

8. REGLAMENTO DE RESÍDUOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.....61

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES

PROMOTOR

Se realiza el presente encargo a petición de **ANA CAROLINA FERREIRA VAZ** con [REDACTED] que es a su vez la promotora del presente proyecto, e interesada en la ejecución de una serie de obras de acondicionamiento para la instalación de la actividad de **HELADERÍA**, en el local indicado.

AUTOR DEL PROYECTO

El técnico redactor del presente documento es **DÑA. NATALIA QUEIRUGA GALEOTE**, arquitecta colegiada número [REDACTED] **DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID**.

DIRECTOR DE LA OBRA

Previamente al inicio de los trabajos el Promotor deberá designar a un técnico Director de Obra que será el responsable de la ejecución de la misma. El Promotor deberá informar a dicho técnico acerca de la fecha de inicio de la obra y deberá facilitar una copia de la preceptiva Licencia emitida por el Ayuntamiento.

PROPIEDAD INTELECTUAL

El presente documento es copia de su original. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

OBJETO DEL ENCARGO

Se realiza el encargo con la finalidad de adaptar un local, que se encuentra adecuado para una actividad diferente y ejercida anteriormente en el mismo, para la nueva licencia de **HELADERÍA**, y poder albergar dicha actividad así como ejercerla con la calidad y el servicio previsto.

DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

Actualmente el local tiene forma rectangular y una superficie construida total de **45,00 m²** y de superficie útil total interior actual de **30,39 m²**, con una altura media libre del local de **2.70 m**.

Dicho local se encuentra dentro de una edificación de vivienda con planta baja destinada a locales comerciales, de 3 plantas de altura (BAJA+2). Se encuentra en la calle Pedro Cortés nº 4, en el casco histórico de la localidad de Tarifa (Cádiz).

NORMATIVA URBANÍSTICA

La Normativa Urbanística vigente en la localidad permite este tipo de uso en el local que nos ocupa. Además se tienen antecedentes de actividad comercial en el local autorizada con nº de expediente de licencia de actividad autorizada AI-2012/132.

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN DE ESTADO ACTUAL DEL LOCAL

El local se encuentra adaptado para una actividad ejercida anteriormente.

ESTRUCTURA

Estructuralmente el local se compone de muros de carga en mampostería de gran espesor en todo su perímetro y muro intermedio de salas, sobre los cuales apoyan los forjados que dan cobertura al mismo.

Los forjados se identifican en:

- Zona de sala 1 y baño con forjado unidireccional de vigas de hormigón y bovedilla cerámica.
- Zona de sala 2 con forjado unidireccional de vigas de madera, alfajía de madera y ladrillo cerámico.

REVESTIMIENTOS INTERIORES

La sala 1 presenta revestimientos de paredes con muro de piedra vista y llagas avitoladas con mortero de cemento.

El aseo presenta revestimientos sobre fabrica de ladrillo con enfoscado de mortero de cemento exterior y alicatado cerámico interior.

La sala 2 presenta revestimientos de paredes con muro de piedra vista y llagas avitoladas con mortero de cemento.

Toda la solería del local esta conformada con solado de baldosa hidráulica formato 20x20.

El techo de sala 1 queda revestido con mortero de cemento y el techo de sala 2 con falso techo de escayola.

CARPINTERIA

El local presenta dos huecos a fachada, resueltas con carpintería de pvc blanco en puerta y ventana, convenientemente acristaladas. los huecos están provistos de cerrajería metálica como elemento de defensa.

INSTALACIONES

El local esta provisto de red de saneamiento, red de abastecimiento de agua e instalación eléctrica básica.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y PROGRAMA DE NECESIDADES

La actividad a realizar en el presente local es la de **HELADERÍA**, teniendo una zona en el acceso que albergará zona de público y dispensación del producto, con núcleo de aseo privado y almacén, y a continuación en la parte trasera del local la zona de elaboración de productos alimenticios (en este caso helados y derivados).

Con todo lo expuesto anteriormente, se plantea por parte de la propiedad las siguientes necesidades para el desarrollo de la actividad:

- Aprovechamiento de la distribución e instalaciones existentes, añadiendo las que fueran necesarias en función de la actividad.
- Ejecución de la distribución, obras e instalaciones necesarias para dotar al espacio de lo necesario para realizar la actividad de **HELADERÍA**.

ESTADO REFORMADO DEL LOCAL

Descripción del local

Se realizarán obras de adecuación mejorando y comprobando las instalaciones existentes y los servicios necesarios para la actividad de **HELADERÍA**.

Accesos

Al local se accede desde la calle Pedro Cortés, perpendicular a la Calle principal de Sancho IV el Bravo. Sólo existe una única entrada al local, encontrándose el acceso adaptado para personas con movilidad reducida, con una pequeña rampa que cumple con la pertinente normativa, así como el hueco de paso de ancho suficiente.

Además, se contempla la sustitución y apertura del hueco de fachada en aproximadamente 10 cm a cada lado de las jambas existentes

Evacuación

La evacuación del local comienza en la puerta del mismo, teniendo suficiente anchura la calle para absorber el posible número de personas a evacuar según la ocupación del local.

SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUÍDAS

• Zona de atención al público	11.84 m2
• Aseo privado	1.60 m2
• Almacén	1.85 m2
• Zona de elaboración	15.10 m2
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL ESTADO REFORMADO CAFETERÍA	30.39 m2
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUÍDA	45.00 m2

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR EN EL LOCAL COMERCIAL

Todas las intervenciones que se especifican a continuación vienen ubicadas en la documentación gráfica y dimensionadas en la medición.

Se describen por capítulos a continuación.

ALBAÑILERÍA

Se contempla la sustitución y apertura del hueco de fachada de entrada al local, en aproximadamente 10 cm a cada lado de las jambas existentes.

En la sala 1 se reforma la puerta de acceso al baño y se prolonga el tabique del baño, creándose un espacio de almacén cerrado a la sala 1.

REVESTIMIENTOS

Los revestimientos de paredes de la sala 1 son los existentes, reformándose los revestimientos del aseo y almacén con baldosa cerámica sanitaria.

La zona del tabique en prolongación del aseo se revestirá igualmente con azulejo cerámico o enfoscado de cemento con pintura lavable sanitaria.

En la sala 2 se prevé un trasdosado de pladur sobre el revestimiento existente y posterior alicatado con baldosa cerámica sanitaria en toda su altura.

CARPINTERÍA

Se sustituirá las carpinterías existentes en fachada, con hueco de puerta con carpintería de pvc blanco acristalada de dos hojas y se retirará la cerrajería existente.

Igualmente el hueco de ventana en fachada, de la sala 2, será sustituido por una ventana fija con cristal en toda su altura, con carpintería de pvc blanco, retirándose la cerrajería existente.

Se sustituye la carpintería de paso al baño y se colocará una puerta corredera de madera para el paso de la sala 1 al almacén.

VENTILACIÓN

El local dispone de sistema de extracción y ventilación mecánica con tubería PVC 100 mm. rígida y extractores silenciosos en aseo existente.

ELECTRICIDAD

Se realizará una pequeña obra de adaptación de la instalación de electricidad en función de los nuevos puntos de consumos adaptados, con tubería vista u oculta en hueco de trasdosado de pladur.

FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

Se realizará una pequeña obra de adaptación de la instalación de fontanería y saneamiento en función de los nuevos puntos de consumos adaptados, con tubería vista o oculta en hueco de trasdosado de pladur.

La instalación de fontanería que nos concierne se abastece desde un contador situado en la centralización de contadores del edificio, y está dotado de válvulas de corte y anti retorno.

Llevarán llave de cierre general, de paso en cuartos húmedos y de corte en aparatos sanitarios. El local contará con la válvula de paso de corte general.

La grifería será de acero inoxidable. La instalación de agua fría contará con llaves de paso para cada cuarto húmedo y llaves de cierre por elemento.

Los diámetros de las tuberías se han calculado teniendo en cuenta los caudales de los distintos aparatos y las normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua. La producción de agua caliente sanitaria se hace mediante un calentador termo eléctrico.

La instalación de saneamiento se realizará mediante tubos de PVC sanitario, unidos mediante accesorios especiales. Dichas tuberías irán conectadas a la acometida red general del edificio existente.

En el interior del local se realizará la evacuación de los distintos aparatos según planos. Todos los elementos llevarán su sifón independiente.

ALUMBRADO

La iluminación será mixta, existiendo natural y artificial. La iluminación natural provendrá de la calle, y será la que acceda por la puerta y ventanal de vidrio de la fachada. La iluminación artificial deberá de tener una intensidad luminosa de 50-200 lux, necesaria para la estancia agradable. Se constituirá a base de lámparas halógenas de 60 w.

Las líneas de alumbrado irán protegidas mediante interruptor automático diferencial de la intensidad suficiente y de sensibilidad igual a 30 mA combinándolo con la existencia del conductor de protección o puesta a tierra.

FUERZA

Se realizará para alimentar los receptores del local que no sean de alumbrado, cumpliendo con las características generales especificadas anteriormente. Irán protegidas mediante interruptor automático diferencial de la intensidad suficiente y sensibilidad igual a 300 mA, combinándolo con la línea de protección o puesta a tierra.

El sistema de instalación elegido es el de conductores aislados dentro de tubos protectores empotrados de PVC auto extingüibles y flexibles.

La instalación eléctrica proyectada tiene como finalidad el suministro de energía eléctrica a la instalación de alumbrado y tomas de corriente adecuados al local, así como dotar de un cuadro de protección y maniobra ajustado a las potencias instaladas y a un uso racional de la instalación.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Se ha proyectado un alumbrado de emergencia y señalización por medio de equipos autónomos de 1 hora de autonomía y auto recargable que funcionará de la siguiente forma:

Al anularse la tensión en la red o al disminuir esta por debajo del 70% de su tensión nominal, se pondrán automáticamente en marcha los equipos autónomos. Todo el alumbrado de emergencia será también de señalización y estará permanentemente encendido.

De acuerdo con la MIBT-025 y debido a que la propia fuente está compuesta por acumuladores de CADMIO NÍQUEL (sin mantenimiento) de una hora de autonomía, se utilizará una línea independiente para su carga de 2 x 1.5 mm². de sección y protección de 10 A, es decir, los circuitos de alumbrado de emergencia y señalización serán independientes y protegidos con interruptores automáticos de 10 A. como máximo (MIE-BT-025) ap. 2.4. y Art. 15 y 19 del RGPEPAR. El alumbrado de emergencia y señalización cumplirá las especificaciones del Código Técnico de la Edificación en su Documento Base, Seguridad de Utilización en lo referente a señalización de recorridos de evacuación y salidas de emergencia, manteniéndose la distribución de luminarias en sala general, cocina y aseos que contempla el presente proyecto. Se señalarán asimismo los medios de protección contra incendios de utilización manual.

Se dispone de alumbrado de emergencia o evacuación y ambiente o anti-pánico, en la salida del local, en la salida del aseo privado y de la sala de masajes, y sobre la entrada de la sala de terapias holísticas, estando debidamente señalizadas con el pertinente cartel, así como en cualquier punto de recorrido de evacuación que fuera necesario.

CUMPLIMIENTO DEL CTE

El cumplimiento del CTE se explica más detalladamente en el punto 4 del presente documento.

1.4. PRESTACIONES DEL LOCAL

En el siguiente cuadro se describen las prestaciones del local por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE

Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en el proyecto	Procede
DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	SE-1: Resistencia y estabilidad	SI
			SE-2: Aptitud al servicio	SI
DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	SI 1: Propagación interior	SI
			SI 2: Propagación exterior	SI
			SI 3: Evacuación de ocupantes	SI
			SI 4: Instalaciones de protección contra incendios	SI
			SI 5: Intervención de bomberos	SI
			SI 6: Resistencia al fuego de la estructura	SI
DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas	SI
			SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	SI
			SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	SI
			SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	SI
			SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	SI
			SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	SI
			SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	SI
			SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	SI
			SUA 9: Accesibilidad	SI
DB-HS	Salubridad	DB-HS	HS 1: Protección frente a la humedad	SI

			HS 2: Recogida y evacuación de residuos	SI
			HS 3: Calidad del aire interior	SI
			HS 4: Suministro de agua	SI
			HS 5: Evacuación de aguas	SI
DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	Parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.	SI
DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	HE 1: Limitación de demanda energética	SI
			HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas	SI
			HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación	SI
			HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria	SI
			HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica	SI

El local, una vez ejecutada la obra, se utilizará para la actividad única y exclusiva de **HELADERÍA**.

LIMITACIONES

Limitaciones de uso del edificio

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

En consecuencia, dicho local, una vez concedida la licencia de apertura a la que se refiere este documento, se utilizará para la actividad única y exclusiva de **HELADERÍA**.

Limitaciones de uso de las dependencias

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

Limitaciones de uso de las instalaciones

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

EN TARIFA, ENERO DE 2019. Firmado, el Técnico Redactor

NATALIA QUEIRUGA GALEOTE

del Colegio Oficial de
Arquitectos de Madrid

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

No se interviene en el terreno de apoyo del edificio ni en su cimentación.

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

El proyecto trata sobre el acondicionamiento de un local existente y adaptado a una actividad anterior, por lo que no se actúa en ningún momento sobre la estructura del edificio. Se certificará la correcta resistencia y estabilidad de la estructura del edificio, con lo que resulta adecuada y suficiente para evitar que se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles acordes a su uso, así como evitar que un evento extraordinario produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

Huecos

Los únicos huecos de fachada que existen son la puerta de acceso al local y el acristalamiento fijo de fachada.

Se contempla la sustitución y apertura del hueco de fachada de entrada, en aproximadamente 10 cm a cada lado de las jambas existentes, sustituyéndose su carpintería por puerta de pvc blanco acristalada de dos hojas, retirando la cerrajería existente.

Igualmente el otro hueco de ventana en fachada, de la sala 2, será sustituido por una ventana fija con cristal en toda su altura, con carpintería de pvc blanco, retirándose también la cerrajería existente.

Cubierta

No se interviene en la cubierta de local.

Suelos

No se interviene en el suelo del local.

Medianera

Las medianeras del local lindan por ambos lados con locales comerciales, estando el local de la izquierda ocupado por una tienda de material deportivo, y el de la derecha por un restaurante.

Ambas medianeras están formadas por muros de mampostería de piedra de Tarifa, no interviniéndose en ellas.

2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Particiones interiores

En la sala 1 se reforma la puerta de acceso al baño y se prolonga el tabique del baño, creándose un espacio de almacén cerrado a la sala 1.

Este tabique simple para distribución se colocará en ladrillo hueco sencillo con 4 cm. de espesor más revestimientos, alicatado según zona.

Carpintería interior y exterior

Se sustituirá las carpinterías existentes en fachada, con hueco de puerta con carpintería de pvc blanco acristalada de dos hojas y se retirará la cerrajería existente.

Igualmente el hueco de ventana en fachada, de la sala 2, será sustituido por una ventana fija con cristal en toda su altura, con carpintería de pvc blanco, retirándose la cerrajería existente.

Se sustituye la carpintería de paso al baño y se colocará una puerta corredera de madera para el paso de la sala 1 al almacén.

Elementos separadores de propiedades o usuarios distintos

No se interviene en estos elementos.

2.5. SISTEMA DE ACABADOS

Revestimientos exteriores

Se mantiene el revestimiento exterior de la fachada frontal.

Revestimientos interiores verticales

Los revestimientos de paredes de la sala 1 son los existentes, reformándose los revestimientos del aseo y almacén con baldosa cerámica sanitaria.

zona del tabique en prolongación del aseo se revestirá igualmente con azulejo cerámico o enfoscado de cemento con pintura lavable sanitaria.

En la sala 2 se prevé un trasdosado de pladur sobre el revestimiento existente y posterior alicatado con baldosa cerámica sanitaria en toda su altura.

Revestimientos interiores horizontales

Se mantiene el solado existente, siendo este de baldosa hidráulica de 30x30cm.

EN TARIFA, ENERO DE 2019.

Firmado, el Técnico Redactor

NATALIA QUEIRUGA GALEOTE

del Colegio Oficial de
Arquitectos de Madrid

3. MEMORIA DE ACTIVIDAD

3.1. OBJETO DE LA ACTIVIDAD

La actividad a desarrollar en el local una vez adecuado será la de **HELADERIA**.

3.2. EMPLAZAMIENTO

El local se encuentra ubicado en la C/ Pedro Cortés nº 4 , en la localidad de Tarifa, provincia de Cádiz.

3.3. EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD

Descripción del local

Local comercial bajo, contiguo a locales comerciales.

Su geometría es rectangular y su acceso se encuentra por calle Pedro Cortés, en el entorno del casco histórico de Tarifa.

Descripción de la actividad

La actividad a realizar será la de **HELADERÍA**, con carácter permanente donde se servirá al público en el mostrador, dispensando el producto alimenticio para su consumo para llevar.

Número de personas que trabajarán en la actividad

El número habitual de personas trabajando es de dos, siendo el máximo de tres ó cuatro personas.

Maquinaria e instalaciones

- Mantecadora de helados 4 kW
- Batidora helado congelador 1 kW
- PastORIZADORA de helados
- Frigorífico
- Congelador
- Expositor refrigerado para venta de helados

3.4. JUSTIFICACIÓN REGLAMENTOS INSTALACIONES DE LA ACTIVIDAD

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

La instalación que nos concierne se abastece desde un contador situado en la fachada, en el lado izquierdo, y está dotado de válvulas de corte y anti retorno.

Existe instalación de fontanería para agua fría, en el aseo, la cual se mantiene, ejecutando la necesaria para los dos fregaderos nuevos que se instalarán.

Se ejecutará instalación de fontanería para el ACS mediante termo eléctrico de 50 l.

Agua fría y agua caliente se distribuirán mediante red realizada en tubo de polietileno reticulado y conectado a la acometida existente. La red desagüe se realizara en tubo de PVC sanitario conectada a la red existente del edificio que descarga en la red general de saneamiento municipal.

La derivación particular y la instalación interior estarán realizadas en polietileno reticulado e irán protegidas exteriormente con tubo de PVC en los tramos empotrados. El local contará con la válvula de paso de corte general. Asimismo, cada cuarto húmedo contará con unas válvulas de corte para las tuberías de agua. Toda la distribución de agua va por el techo.

Los diámetros de las tuberías se calcularán teniendo en cuenta los caudales de los distintos aparatos y las normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua. La producción de agua caliente sanitaria se hace mediante un calentador termo eléctrico. Los aparatos sanitarios existentes son los siguientes:

- ☐ 1 fregadero en zona de elaboración y en zona de venta al público (acción pedal).
- ☐ 1 inodoro en aseo
- ☐ 1 lavabo en aseo

INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

La instalación de saneamiento será realizada mediante tubos de PVC, unidos mediante accesorios especiales. Todos los aparatos sanitarios, excepto los inodoros, desaguan en un bote sifónico o cuentan con sifón individual para evitar la transmisión de olores de las conducciones al ambiente. Este bote está situado de tal manera que la distancia a los distintos aparatos sea la mínima posible.

El inodoro está conectado directamente a bajantes existentes. La unión de cada sifón con la arqueta debe tener una inclinación que de entre el 2% y el 10%.

INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN. JUSTIFICACIÓN RITE

No se ejecuta instalación de climatización, por lo que de momento no se justifica aunque deberá comunicarse cuando se coloca y proceder a su justificación normativa, adheriéndolo a este documento técnico y cumpliendo las instrucciones técnicas del RITE.

3.5. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES REFERENTE A LA NORMATIVA SANITARIA

1- Reglamento 852/2004, de 29 de Abril, relativo a la higiene de productos alimenticios

La preparación, transformación y venta de productos se realizará de tal forma que la higiene de los mismos sea preservada durante su transcurso.

Las empresas del sector alimenticio identificarán cualquier aspecto de su actividad que sea determinante para garantizar la higiene de los alimentos y velarán porque se definan, se pongan en práctica, se cumplan y se actualicen sistemas eficaces de control adecuados, de acuerdo con los siguientes principios, en los que se basa el sistema ARCCPC (análisis de riesgos y control de puntos críticos).

Las autoridades competentes recomendarán a las empresas del sector alimentario la aplicación de las normas europeas de la serie EN 29000 como actuación complementaria a la aplicación de las normas generales de higiene.

Todos los artículos, instalaciones y equipos que entren en contacto con los productos alimenticios estarán limpios y se adaptarán a lo establecido en el Capítulo V del Anexo II.

Todo lo referente a los desperdicios producidos en el establecimiento cumplirá lo marcado en el Capítulo VI del Anexo II.

En cuanto al suministro de agua potable, utilización de hielo, utilización de agua no potable para la producción de vapor, refrigeración y otros usos semejantes, no relacionados con los productos alimenticios, cumplirá lo marcado en los puntos del capítulo VII del Anexo II de la presente normativa.

En lo referente a la higiene y formación del personal de trabajo, se cumplirá lo marcado en el capítulo VIII y XII del Anexo II.

De la misma forma, las materias primas o ingredientes para productos finales cumplirán el Capítulo IX, X y XI del Anexo II de la presente normativa.

2- R.D. 3484/2000, de 29 de Diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas

En el caso de que en establecimiento se sirva algún tipo de comida preparada (postres, aperitivos, etc), los productos alimenticios que se sirvan no deberán sufrir tratamiento alguno en el establecimiento, procediéndose a realizar su compra dentro de envase y en perfecto estado para su suministro.

El establecimiento que nos ocupa dispondrá de la documentación necesaria para poder acreditar al proveedor inmediato de las materias primas utilizadas y de los productos que se sirven.

Los aparatos y útiles de trabajo destinados a entrar en contacto con las materias primas, productos intermedios y productos finales, estarán fabricados con materiales resistentes a la corrosión y fáciles de limpiar y desinfectar.

Para la limpieza de las instalaciones, equipos y recipientes que estén en contacto con los productos alimenticios, así como los locales en los que se ubiquen dichos productos alimenticios, el responsable del establecimiento contará o elaborará y aplicará un programa de limpieza y desinfección basado en el análisis de peligros, establecido en el artículo 10 del presente reglamento. Para la lucha contra plagas, el responsable del establecimiento contará o elaborará y aplicará un programa de desinfección y desratificación, basado en el análisis de peligros, del mencionado artículo 10.

Las vajillas y cubiertos que no sean de un solo uso, serán higienizados con métodos mecánicos, provistos de un sistema que asegure su correcta limpieza y desinfección.

En cuanto a las comidas preparadas, no se permitirá el contacto directo de los productos alimenticios con el suelo ni la presencia de animales.

Dada la inexistencia de la actividad de la elaboración de los productos o al ser casi nula, existiendo únicamente las funciones de recepción y servicio de los productos alimenticios, no se dispone de un espacio especial reservado a tal fin; sin embargo, se tendrá muy en consideración los momentos en los cuales se produce dichas actividades, evitando en todo momento la coincidencia con actividades como la limpieza y desinfección de las superficies del establecimiento, evitando la contaminación de los alimentos.

Los productos alimenticios servidos no necesitan de tratamiento térmico alguno.

Los productos alimenticios serán almacenados en un espacio especialmente diseñado para tal fin y evitando en todo momento la contaminación de los mismos.

Los productos de limpieza, desinfección, desinsectación, desratificación o cualquier sustancia peligrosa, se almacenará en lugar separado, donde no exista riesgo alguno de contaminación para los productos alimenticios y estará debidamente identificado.

Los envases y recipientes utilizados para comidas preparadas se almacenarán protegidos de la contaminación, así como de los agentes naturales que puedan degradar las buenas condiciones del producto.

3- R.D 202/2000, de 11 de Febrero, por el que se establecen las normas relativas a la Manipulación de Alimentos

Según el artículo 2, se define como manipulador de mayor riesgo a aquellos cuyas prácticas de manipulación puedan ser determinantes en relación con la seguridad de los alimentos.

Se consideran manipuladores de mayor riesgo los dedicados a las siguientes actividades:

- Elaboración y manipulación de comidas preparadas para venta, suministro y servicio directo al consumidor o a colectividades.
- Aquellas otras que puedan calificarse como de mayor riesgo por la autoridad sanitaria competente, según datos epidemiológicos, científicos o técnicos.

Por lo que los trabajadores del establecimiento, al realizar operaciones de venta directa a los clientes, se considerarán manipuladores de mayor riesgo.

Los manipuladores de alimentos de la empresa cumplen con los siguientes requisitos:

- Recibir formación en higiene alimentaria, según lo previsto en el artículo 4.
- Cumplir las normas de higiene en cuanto a actitudes, hábitos y comportamiento.
- Conocer y cumplir las instrucciones de trabajo establecidas por la empresa para garantizar la seguridad y salubridad de los alimentos.
- Mantener un grado elevado de aseo personal, llevar una vestimenta limpia y de uso exclusivo, y utilizar, cuando proceda, ropa protectora cubrecabezas y calzado adecuado.
- Cubrirse los cortes y las heridas con vendajes impermeables apropiados.
- Lavarse las manos con agua caliente y jabón o desinfectante adecuado, tantas veces como lo requieran las condiciones de trabajo y siempre antes de incorporarse a su puesto, después de una ausencia o de haber realizado actividades ajenas a su cometido específico.

Igualmente, durante el ejercicio de la actividad, los manipuladores no podrán:

- Fumar, masticar goma de mascar, comer en el puesto de trabajo, estornudar o toser sobre los alimentos ni realizar cualquier otra actividad que pueda ser causa de contaminación de los alimentos.
- Llevar puestos efectos personales que puedan entrar en contacto directo con los alimentos, como anillos, pulseras, relojes u otros objetos.

Cualquier persona que padezca una enfermedad de transmisión alimentaria o que esté afectada, entre otras patologías, de infecciones cutáneas o diarrea, que puedan causar contaminación directa o indirecta de los alimentos con microorganismos patógenos, deberá informar sobre la enfermedad o sus síntomas al responsable del establecimiento, con la finalidad de valorar conjuntamente la necesidad de someterse a examen médico y, en caso necesario, su exclusión temporal de la manipulación de productos alimenticios.

Las personas de las que el responsable del establecimiento sepa o tenga indicios razonables de que se encuentran en las condiciones referidas en el párrafo anterior, deberán ser excluidas de trabajar en zonas de manipulación de alimentos.

Las empresas del sector alimentario garantizarán que los manipuladores de alimentos dispongan de una formación adecuada en higiene de los alimentos, de acuerdo con su actividad laboral.

La formación y supervisión de los manipuladores de alimentos, estarán relacionadas con la tarea que realizan y con los riesgos que conllevan sus actividades para la seguridad alimentaria. Para ello, la empresa incluirá el programa de formación de los manipuladores de alimentos en el Plan de análisis de peligros y puntos de control crítico o lo aplicará como instrumento complementario de las GPCH.

4- Real Decreto 640/2006, 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.

1. La autoridad competente podrá autorizar el suministro directo por parte del productor de pequeñas cantidades de productos primarios al consumidor final o a establecimientos locales de venta al por menor que suministran directamente al consumidor final, excepto:

- a) leche cruda;
- b) moluscos bivalvos vivos;
- c) productos para los que así lo determine su normativa específica.

A estos efectos, los productores y los explotadores de los citados establecimientos locales de venta al por menor, deberán identificar respectivamente a cualquier establecimiento al que hayan suministrado un producto primario y el productor que se lo haya suministrado, poniendo esta información a disposición de las autoridades competentes, si estas así lo solicitan.

2. Sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1376/2003, de 7 de noviembre, por el que se establecen las condiciones sanitarias de producción, almacenamiento y comercialización de las carnes frescas y sus derivados en los establecimientos de comercio al por menor, u otras disposiciones que establezcan requisitos específicos distintos, los establecimientos de comercio al por menor que venden o suministran exclusivamente al consumidor final o a colectividades, podrán suministrar sus productos a otros establecimientos de estas mismas características, siempre que:

- a) el establecimiento suministrador disponga de instalaciones y equipos adecuados y proporcionales para la obtención higiénica de su volumen de producción;
- b) no suministren a establecimientos sujetos a inscripción en el Registro general sanitario de alimentos;
- c) su distribución se realice dentro del ámbito del municipio donde esté ubicado el establecimiento o bien en la unidad sanitaria local, zona de salud o territorio de iguales características y finalidad que defina la autoridad competente correspondiente;
- d) se trate de una actividad marginal en términos tanto económicos como de producción.

5- Decreto Andaluz 189/2001, 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

Todos los empleados, sin excepción alguna, llevarán a cabo el plan de formación realizado por empresa autorizada, de elección a cargo del gerente del establecimiento.

A su vez, todos los empleados estarán en posesión del carnet de manipulador de alimentos.

3.6. FICHAS DE ACCESIBILIDAD

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las disposiciones del presente Reglamento serán de aplicación en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía a las actuaciones que se realicen por cualquier entidad pública o privada o por personas físicas en materia de infraestructura, urbanización, edificación y transporte y en concreto a:

Los edificios, establecimientos e instalaciones que se construyan o reformen, o bien alteren su uso o actividad, total o parcialmente, de forma definitiva o provisional, aunque no se realice obra alguna.

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

Proyecto de adaptación y apertura de establecimiento para **HELADERIA**

ACTUACIÓN

Adaptación de local para adecuación para la obtención de licencia de apertura de **HELADERIA**.

ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES

HELADERIA

DOTACIONES Y NÚMERO TOTAL DE ELEMENTOS

DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	10
Número de asientos	--
Superficie	30,39 m ² útiles
Accesos	1
Ascensores	--
Rampas	1
Alojamientos	--
Núcleos de aseos	--
Aseos aislados	1
Núcleos de duchas	--
Duchas aisladas	--
Núcleos de vestuarios	--
Vestuarios aislados	--
Probadores	--
Plazas de aparcamientos	--
Plantas	1
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	--

LOCALIZACIÓN

Calle Pedro Cortés nº4, Tarifa (Cádiz)

TITULARIDAD

Privada

PERSONA/S PROMOTORA/S

ANA CAROLINA FERREIRA VAZ

PROYECTISTA/S

NATALIA QUEIRUGA GALEOTE

FICHAS Y TABLAS JUSTATIVAS 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 TARIFA, ENERO DE 2019.

Firmado, el Técnico Redactor

NATALIA QUEIRUGA GALEOTE

 del Colegio Oficial de
Arquitectos de Madrid



FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES *

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
Descripción de los materiales utilizados <u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u> Material: BALDOSA HIDRÁULICA Color: BEIS Y MARRON Resbaladicidad: MUY BAJA <u>Pavimentos de rampas</u> Material: BALDOSA HIDRÁULICA Color: BEIS Y MARRON Resbaladicidad: MUY BAJA <u>Pavimentos de escaleras</u> Material: Color: Resbaladicidad: ☒ 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.

Aprobada por la 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 nº 12, de 19 de enero de 2012)**

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** **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 lo 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 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. 64. DB-SUA Anejo A)

Vestíbulos	Circunferencia libre no barrida por las puertas.		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		Ø ≥ 1,50 m
	Circunferencia libre no barrida por las puertas frente a ascensor accesible.		Ø ≥ 1,50 m	---		---
Pasillos	Anchura libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		≥ 1,20 m
	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	---		---
	☐ Espacio de giro libre al fondo de pasillos longitud > 10 m		Ø ≥ 1,50 m	---		---

HUECOS DE PASO (Rgto. Art. 67. DB-SUA Anejo A)

Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		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°		≥ 90°
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		0,90 m
	Separación del picaporte al plano de la puerta	---	0,04 m		0,04 m
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón	Ø ≥ 0,30 m	---		Ø >0,30 m
☒ Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 mm. 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		--
☐ Puertas automáticas	Anchura libre de paso	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		--
	Mecanismos de minoración de velocidad	---	☐ 0,5 m/s		--

VENTANAS

☒ No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m

NORMATIVA			DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESCALERAS (Rgto. Art. 70. DB-SUA 1)						
Directriz			☐ Recta(2) ☐ Curva o mixta (3)	☐ Recta(2) ☐ Curva o mixta (3)		---
Altura salvada por el tramo	☐ Uso general		≤ 3,20 m	---		---
	☐ Uso público (1) o sin alternativa de ascensor		≤ 2,25 m	---		---
Número mínimo de peldaños por tramo			≥ 3	Según DB-SUA		---
Huella			≥ 0,28 m	Según DB-SUA		---
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	☐ Uso general		De 0,13 m a0,185 m	Según DB-SUA		---
	☐ Uso público (1) o sin alternativa de ascensor		De 0,13 m a0,175 m	Según DB-SUA		---
Relación huella / contrahuella			0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70 m	Según DB-SUA		---
En las escaleras situadas en zonas de uso público se dispondrá en el borde 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			---
		Ocupación> 100	≥ 1,10 m			---
	☐ Sanitario	Con pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	≥ 1,40 m			---
		Otras zonas	≥ 1,20 m			---
	☐ Resto de casos		≥ 1,00 m			---
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical			≤ 15º	≤ 15º		---
Mesetas	Ancho		≥ Ancho de escalera	≥ Ancho de escalera		---
	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		---
		Mesetas en áreas de hospitalización o de tratamientos intensivos, en las que el recorrido obligue a giros de 180º	≥ 1,60 m	---		---
Franja señalizadora pavimento táctil direccional		Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera		---
		Longitud	= 0,80 m	≥ 0,20 m		---
Distancia de la arista de peldaños a puertas o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m			≥ 0,40 m	≥ 0,40 m		---
Iluminación a nivel del suelo			---	≥ 150 luxes		---
Pasamanos	Diámetro		---	---		---
	Altura		De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	---		---
	Separación entre pasamanos y parámetros		≥ 0,04 m	≥ 0,04 m		---
	Prolongación de pasamanos en extremos (4)		≥ 0,30 m	---		---

En escaleras de ancho $\geq 4,00$ 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 acceso 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 $\geq 0,55$ m, disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.

Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará 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-SUA 1)					
Directriz		Recta o curvatura de $R \geq 30,00$ m	Recta o curvatura de $R \geq 30,00$ m		---
Anchura		$\geq 1,20$ m	$\geq 1,20$ m		---
Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud $< 3,00$ m	10,00 %	10,00 %		CUMPLE
	Tramos de longitud $\geq 3,00$ m y $< 6,00$ m	8,00 %	8,00 %		---
	Tramos de longitud $\geq 6,00$ m	6,00 %	6,00 %		---
Pendiente transversal		≤ 2 %	≤ 2 %		CUMPLE
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		$\leq 9,00$ m	$\leq 9,00$ m		---
Mesetas	Ancho	$\geq$ Ancho de rampa	$\geq$ Ancho de rampa		---
	Fondo	$\geq 1,50$ m	$\geq 1,50$ m		---
	Espacio libre de obstáculos	---	$\varnothing \geq 1,20$ m		---
	☐ Fondo rampa acceso edificio	---	$\geq 1,20$ m		---
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		---
	Longitud	---	= 0,60 m		---
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		$\geq 1,50$ m	---		---
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	---	De 4,5 cm a 5 cm		---
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m		---
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)	$\geq 0,30$ m	$\geq 0,30$ m		---
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres (*)		$\geq 0,10$ m	$\geq 0,10$ m		---
En rampas de ancho $\geq 4,00$ m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos. (*) En desniveles $\geq 0,185$ 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, separado del 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 salven una altura $\geq 0,55$ m., disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.					

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES

DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD

NORMATIVA			DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ASEOS DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA (Rgto. Art. 77. DB-SUA 9 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)		-
	☐ 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		--
	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			$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$		--
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior		$\leq 0,85 \text{ m}$	De 0,70 m a 0,80 m		--
	Espacio libre inferior	Altura	$\geq 0,70 \text{ m}$	De 0,70 m a 0,80 m		--
		Profundidad	$\geq 0,50 \text{ m}$	---		
Inodoro	Espacio de transferencia lateral (2)		$\geq 0,80 \text{ m}$			--
	Fondo desde el paramento hasta el borde frontal		$\geq 0,75 \text{ m}$	$\geq 0,70 \text{ m}$		--
	Altura del asiento del aparato		De 0,45 m a 0,50 m	De 0,45 m a 0,50 m		--
	Altura del pulsador (gran superficie o palanca)		De 0,70 m a 1,20 m	De 0,70 m a 1,20 m		--
(2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados						
Barras	Separación entre barras inodoro		De 0,65 m a 0,70 m	---		--
	Diámetro sección circular		De 3 cm a 4 cm	De 3 cm a 4 cm		--
	Separación al paramento u otros elementos		De 4,5 cm a 5,5 cm	$\geq 4,5 \text{ cm}$		--
	Altura de las barras		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		--
	Longitud de las barras		$\geq 0,70 \text{ m}$	---		--
	☐ 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 estará situada entre 0,30 y 0,40 m						
Grifería (3)	Alcance horizontal desde el asiento		---	$\leq 0,60 \text{ m}$		--
(3) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico						
Accesorios	Altura de accesorios y mecanismos		---	De 0,70 m a 1,20 m		--
	Espejo	☐ Altura borde inferior ☐ Orientable $\geq 10^\circ$ sobre la vertical	---	$\leq 0,90 \text{ m}$		--
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 transmite 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.						

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 de 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 la 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.

3.7. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESÍDUOS

El presente estudio de gestión de residuos se redacta según lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008, el cual tiene por objeto establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y a contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción. Establece en su artículo 4 la obligatoriedad de incluir en el proyecto de ejecución de la obra dicho estudio.

Datos de la obra:

Tipo de obra	Adecuación de local para local con licencia de actividad de HELADERIA
Emplazamiento	Calle Pedro Cortés nº . Tarifa (Cádiz)
Fase de proyecto	Proyecto de Adecuación de local para HELADERIA
Técnico redactor	Natalia Queiruga Galeote
Dirección facultativa	Natalia Queiruga Galeote
Productor de residuos	Sin acreditar

Estimación de la cantidad de RCDs que se generarán en obra:

1.a. Estimación cantidades totales.

Tipo de obra	Superficie construida (m²)	Coefficiente (m³/m²)	Volumen total RCDs (m³)	Peso total RCDs (T)
Adecuación de local	45.00	0,12	5.40	4.32
Total				4,32

Volumen en m³ de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos	0,00
--	------

1.b. Estimación cantidades por tipo de RCDs, codificados según Listado Europeo de Residuos (LER).

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma)		
Código LER	Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m³)
--	--	--

Peso total de RCDs (T)		4.32 m3	
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Código LER	Tipo de RCD	Porcentaje sobre totales	Peso (m3)
17 01 01	Hormigón	10,00	0.43
17 01 02 / 17 01 03	Ladrillos, Tejas y materiales cerámicos	26,00	1.12

17 02 01	Madera	0,00	0,00
17 02 02	Vidrio	15,00	0,65
17 02 03	Plástico	8,00	0,35
17 04 07	Materiales mezclados	0,00	0,00
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,00	0,00
20 01 01	Papel y Cartón	7,00	0,30
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas. PIEDRA DE TARIFA	34,00	1,47

Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto:

Marcar las que se consideren oportunas. El redactor introducirá además aquellas medidas que considere necesarias para minimizar el volumen de residuos.

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, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
X	Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.
X	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.
	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos, con el fin de fabricar áridos reciclados.
X	Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
	Otras (indicar cuáles):

Operaciones de valorización y eliminación

En este apartado debemos definir qué operaciones se llevarán a cabo y cuál va a ser el destino de los RCDs que se produzcan en obra.

RESIDUOS NO PELIGROSOS		
Tipo de RCD	Operación en obra	Tratamiento y destino
17 01 01: Hormigón	Separación	Reutilización o valoración en instalación autorizada
17 01 02/17 01 03:Ladrillos, Tejas y materiales cerámicos	Separación	Reutilización o valoración en instalación autorizada
17 02 01: Madera	Ninguna	---
17 02 02: Vidrio	Separación	Reutilización o valoración en instalación autorizada
17 02 03: Plástico	Ninguna	---
17 04 07: Materiales mezclados	Ninguna	---
17 08 02: Materiales de construcción a base de yeso	Separación	Reutilización o valoración en instalación autorizada
20 01 01: Papel y Cartón	Ninguna	---
17 09 04: Otros RCDs	Ninguna	---

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma)			
Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m³)	Operación en obra	Tratamiento y destino
No hay	----	----	Tratamiento en gestor autorizado de RPs.

Medidas para la separación de los residuos en obra:

Marcar lo que proceda:

El poseedor de RCDs (contratista) separará en obra los siguientes residuos, para lo cual se habilitarán los contenedores adecuados:	
☒	Hormigón.
☒	Ladrillos, tejas y cerámicos.
☐	Madera.
☒	Vidrio.
☒	Plástico.
☐	Metales.
☒	Papel y cartón.
☐	Otros (indicar cuáles). PIEDRA DE TARIFA

x	Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El poseedor de residuos (contratista) o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta.
----------	---

En el caso de que el poseedor de residuos encargue la gestión a un agente externo, deberá obtener del gestor la documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en este apartado.

Instalaciones relacionadas con la gestión de RCDs en Obra:

La zona de acopio de material así como la situación de contenedores de residuos, toberas de desescombro, etc. estarán lo más cercano posible al local, sin que en ninguno de los casos entorpezca la circulación de la calle en la que se sitúe, al no ser posible la colocación de estos dentro del mismo.

Dichos espacios estarán marcados y protegidos conforme a lo establecido en el Proyecto Básico de Seguridad y Salud para garantizar en todo momento la seguridad de los usuarios y viandantes.

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:

- Lanzando libremente el escombro 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 escombro 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 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 faldas.
- 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 formado 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.
- 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. Éstos 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.
- 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.
- 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.
- 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.

Valoración del coste de la gestión de RCDs:

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra:

Tipo de RCD	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta/Vertedero/Cantera/Gestor (€/m³)*	Importe (€)	% estimado del presupuesto de la obra
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	---	---	---	---
Total RCDs Nivel I			---	---
RCDs Nivel II				
Rcd Naturaleza Pétreo	5.40	18,46	99.68	1,29 %
Rcd Naturaleza no pétreo				
Rcd Potencialmente peligrosos	---	---	---	---
Total RCDs Nivel II			99.68	1,29 %

* En ausencia de datos se establecen los precios de gestión acorde a lo establecido en la base de costes de la construcción de Andalucía (BCCA). El contratista, posteriormente, se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación.

En Tarifa, ENERO de 2019.

EI TÉCNICO REDACTOR:

NATALIA QUEIRUGA GALEOTE

del Colegio Oficial de
Arquitectos de Madrid

4. CUMPLIMIENTO DEL CTE

4.1. DB SE - Seguridad estructural

El Documento Básico de **Seguridad Estructural** (DB-SE) en su apartado II Ámbito de Aplicación nos dice: "El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I)".

DB-SE 1: Resistencia y estabilidad

A pesar de resultar imposible la comprobación de la totalidad de los elementos estructurales existentes, no se observa lesión alguna en los elementos estructurales y, según ha transmitido la propiedad al técnico redactor, no se ha observado en ningún momento de la vida del edificio.

El edificio sobre el que se desarrolla la presente actividad, y por la cual se solicita la Licencia apertura, se construyó conforme a su proyecto de ejecución original y con su correspondiente Licencia de Obras, por la cual se garantizó la seguridad de las personas y el bienestar de los usuarios, satisfaciendo en su caso, los requisitos básicos relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Ante estas circunstancias y, dadas sus características, dimensiones y disposición, podemos considerar que la resistencia y la estabilidad de éstos resultan adecuadas y suficientes para evitar que se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles acordes a su uso, así como evitar que un evento extraordinario produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

DB-SE 2: Aptitud al servicio

A la vista del comportamiento observado de la edificación, sobre la cual no se aprecia lesión alguna en los elementos estructurales y, remitiendo a todo lo redactado en el punto anterior, se considera que la aptitud al servicio resulta 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.

4.2. DB SI - Seguridad en caso de incendio

El ámbito de aplicación del Documento Básico DB-SI es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I) excluyendo 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".

El contenido del Documento Básico DB-SI se refiere únicamente a las exigencias básicas relacionadas con el requisito básico "Seguridad en caso de incendio". También deben cumplirse las exigencias básicas de los demás requisitos básicos, lo que se posibilita mediante la aplicación del DB correspondiente a cada uno de ellos.

El CTE vigente no incluye exigencias dirigidas a limitar el riesgo de inicio de incendio relacionado con las instalaciones o los almacenamientos regulados por reglamentación específica, debido a que corresponde a dicha reglamentación establecer dichas exigencias.

4.2.1. SI 1 Propagación interior

Compartimentación en sectores de incendio

Condicionantes a analizar:

Debido a la superficie del local se considera un solo sector de incendios.

Analizando el uso del local y la altura de evacuación y según la tabla 1.2 del DB-SI, la resistencia al fuego de las paredes y techos que configuran el sector de incendio será EI 90.

Locales y zonas de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1. Los locales así clasificados deben cumplir las condiciones que se establecen en la tabla 2.2.

Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm², donde se dispondrá un elemento pasante que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t (i→o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.

Los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, regletas, armarios, etc.) se han proyectado cumpliendo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Decreto 842/2002, de 2 de agosto) y sus Instrucciones técnicas complementarias.

Los sistemas de extracción de los humos de las cocinas deben cumplir además las siguientes condiciones especiales:

- Las campanas deben estar separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1.
- Los conductos deben ser independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina.

Deben disponer de registros para inspección y limpieza en los cambios de dirección con ángulos mayores que 30° y cada 3 m como máximo de tramo horizontal. Los conductos que discurran por el interior del edificio, así como los que discurran por fachadas a menos de 1,50 m de distancia de zonas de la misma que no sean al menos EI 30 o de balcones, terrazas o huecos practicables tendrán una clasificación EI 30.

No deben existir compuertas cortafuego en el interior de este tipo de conductos, por lo que su paso a través de elementos de compartimentación de sectores de incendio se debe resolver de la forma que se indica en el apartado 3 de esta Sección.

- Los filtros deben estar separados de los focos de calor más de 1,20 m si son tipo parrilla o de gas, y más de 0,50 m si son de otros tipos. Deben ser fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza, tener una inclinación mayor que 45° y poseer una bandeja de recogida de grasas que conduzca éstas hasta un recipiente cerrado cuya capacidad debe ser menor que 3 l.

- Los ventiladores cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 12101-3: 2002 "Especificaciones para aireadores extractores 0,50 de humos y calor mecánicos." y tendrán una clasificación F400 90.

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

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

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas ocupables	C-s2,d0	A1	Efl	Efl

4.2.2. SI 2 Propagación exterior

Medianerías y fachadas

Las medianerías o muros colindantes con otro edificio deben ser al menos EI 120.

Distancia entre huecos						
Distancia horizontal (m) (1)				Distancia vertical (m) (2)		
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto		
180°	0,50	cumple	1,00	N/P		
(1) Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de las fachadas entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de ambas fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados la distancia d en proyección horizontal, en función del ángulo α formado por los planos exteriores de dichas fachadas.						
(2) Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, o entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, dicha fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada.						
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

4.2.3. SI 3 Evacuación de ocupantes

SI 4.2.3.1 Compatibilidad de los medios de evacuación

El local que nos ocupa tiene su salida de evacuación individual y directa a la calle.

SI 4.2.3.2 Cálculo de la ocupación

Para el cálculo de la ocupación consideramos la zona de atención al público, con una densidad de ocupación de 2 m²/persona, es decir 6 personas en esta zona; y considerando máximo 4 personas trabajado (tanto en zona de atención al público como zona de elaboración), con lo que hace un total de 10 personas de aforo completo.

SI 4.2.3.3 Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

El local tiene una salida que cumple con las características de evacuación, y cuyo recorrido comienza en dicho punto. Ninguno de los recorridos de evacuación calculados supera los 25 metros estipulados en el DB SI. Para más datos, mirar plano de evacuación al final del documento.

SI 4.2.3.4 Dimensionado de los medios de evacuación

La puerta de salida debe cumplir lo siguiente:

Anchura de los medios de evacuación: $A \geq P / 200 \geq 0,80 \text{ m}$ CUMPLE (0,80 m. $\geq 42/200$)

Si el dispositivo de apertura de la puerta fuese mediante barra horizontal conforme a UNE-EN 1125, dicha barra únicamente debe existir en la hoja practicable, con el fin de evitar confusiones a los ocupantes.

SI 4.2.3.5 Protección de escaleras

No hay escaleras.

SI 4.2.3.6 Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio puede tener sentido de apertura hacia el interior al no superar el número establecido de 50 personas para que sea obligatorio su apertura en el sentido de la evacuación.

SI 4.2.3.7 Señalización de los medios de evacuación

- a) Las salidas del local tendrán una señal con el rótulo "SALIDA".
- b) La señal con el rótulo "Salida de emergencia" se colocará en todas las salidas previstas para uso exclusivo en caso de emergencia.
- c) Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas.
- f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.

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

SI 4.2.3.8 Control del humo de incendio

No procede pues la ocupación no supera las 1000 personas.

4.2.4. SI 4 Instalaciones de protección contra incendios

SI 4.2.4.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

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.

Según la tabla 1.1 "Dotación de instalaciones de Protección contra incendios" en el local que nos ocupa serán necesarias las siguientes instalaciones de protección contra incendios:

Extintores portátiles Uno de eficacia 21A -113B:

- A 15 m de recorrido en planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.
- En las zonas de riesgo especial.

SI 4.2.4.2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

- a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m.
- b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m.

c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Las características de emisión luminosa de las señales fotoluminiscentes cumplirán lo establecido en la norma UNE 23035-4:2003.

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

a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;

b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;

c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

4.2.5. SI 5 Intervención de los bomberos

El entorno del edificio ya está consolidado por lo que no procede estudiar este apartado.

4.2.6. 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 del DB-SI 6, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto
Local	Comercial	Muros de mampostería	Hormigón	Hormigón	R90	CUMPLE

Teniendo en cuenta que la resistencia al fuego de los elementos estructurales existentes cumplen con el R90 solicitado por la norma hay que puntualizar que se proyectará perflita en toda la envolvente por lo que se mejorará aún más dicha resistencia.

4.3. DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

4.3.1. SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

SUA 4.3. 1.1 Resbaladidad de los suelos

La resbaladidad de todo el local es muy baja o nula, siendo el suelo de todo el local de baldosa hidráulica antigua y de forma cuadrada.

SUA 4.3.1.2 Discontinuidades en el pavimento.

El solado no tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.

Los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda del 25%;

SUA 4.3.1.3 Desniveles

El desnivel existente en la zona de entrada se salva mediante una rampa. Sin embargo, al no superar los 55 cm.de desnivel no es necesario colocar barreras de protección se colocará de todos modos barandilla con una altura de 0,90 m. Cumpliendo lo siguiente:

No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual:

– En la altura comprendida entre 30 cm y 50 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.

- En la altura comprendida entre 50 cm y 80 cm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.
- No tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 5 cm.

SUA 4.3.1.4 Escaleras y Rampas

En cuanto a las rampas, existe una rampa con una pendiente máxima del 10 %, por lo que cumple con este apartado.

SUA 4.3.1.5 Limpieza de acristalamientos exteriores

Los acristalamientos con vidrio transparente cumplirán las condiciones que se indican a continuación, salvo cuando sean practicables o fácilmente desmontables, permitiendo su limpieza desde el interior, o bien cuando esté prevista su limpieza desde el exterior:

- a) toda la superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio de 850 mm desde algún punto del borde de la zona practicable situado a una altura no mayor de 1300 mm.
- b) los acristalamientos reversibles estarán equipados con un dispositivo que los mantenga bloqueados en la posición invertida durante su limpieza.

4.3.2. SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

SUA 4.3.2.1 Impacto

Impacto con elementos fijos

No existen elementos fijos susceptibles de provocar un impacto.

Impacto con elementos practicables

Puertas

Impacto con elementos frágiles

Al existir un desnivel menor de 0,55 m. las prestaciones tendrán una clasificación de prestaciones X= 1,2 ó 3; Y= B o C y Z= Cualquiera, determinadas según la norma UNE-EN 12600:2003

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

No es aplicable al existir suficientes montantes o elementos que distinguen la existencia de un elemento frágil.

SUA 4.3.2.2 Atrapamiento

Con el fin de limitar el riesgo de atrapamiento producido por una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia *a* hasta el objeto fijo más próximo será 20 cm, como mínimo.

4.3.3. SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.

En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

4.3.4. SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

SUA 4.3.4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una *iluminancia* mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores, medida a nivel del suelo.

El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

SU 4.3.4.2- Alumbrado de emergencia

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo;
- b) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad, en las puertas existentes en los recorridos de evacuación, en cualquier cambio de nivel y en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

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.

En 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.

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:

- a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la *iluminancia* horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
- b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la *iluminancia* horizontal será de 5 lux, como mínimo.
- c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la *iluminancia* máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
- d) 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.
- e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

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:

- a) La *luminancia* de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes;
- b) La relación de la *luminancia* máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes;
- c) La relación entre la *luminancia* Lblanca, y la *luminancia* Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- d) Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la *iluminancia* requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

4.3.5. SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

Esta sección no es de aplicación, ya que se aplica a graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.

4.3.6. SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

Esta sección no es de aplicación, ya que se aplica a piscinas de uso colectivo, con las siguientes excepciones: piscinas dedicadas exclusivamente a competición o a enseñanza, piscinas de viviendas unifamiliares, baños termales, centros de tratamiento de hidroterapia y centros dedicados a usos exclusivamente médicos.

4.3.7. SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Esta sección solamente es de aplicación en aparcamientos y vías de circulación.

4.3.8. SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

Esta sección no es de aplicación por tratarse de un local situado en el interior de un edificio existente.

4.3.9. SUA 9 Accesibilidad

La entrada al local se salva del nivel de calle mediante una rampa del 10 % de pendiente.

Los servicios higiénicos de uso general se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

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

4.4. DB HS SALUBRIDAD

4.4.1. HS 1 Protección contra la humedad

Muros en contacto con el terreno

Los muros existentes en el local están contruidos con impermeabilización para evitar humedades.

Suelos apoyados sobre el terreno

La solera del local está apoyada sobre terreno y no se tiene constancia de la existencia de inundaciones en la zona.

Fachadas y medianeras

La fachada se encuentra impermeabilizada en su contacto con el terreno y protegida de la humedad con revestimiento de cemento y pintura de exteriores.

Las medianeras están debidamente protegidas con edificios colindantes en toda su superficie.

Cubiertas, terrazas y balcones

La cubierta existente está debidamente protegida frente a la humedad, si bien no es campo de actuación de este proyecto.

4.4.2. HS 2 Recogida y evacuación de residuos

Esta sección no es de aplicación a este proyecto, ya que se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, en lo referente a la recogida de los *residuos ordinarios* generados en ellos.

Si bien se especifica en su apartado de estudio de la actividad los diferentes residuos generados por la misma y como tratarlos.

4.4.3. HS 3 Calidad del aire interior

No procede la justificación, puesto que se justifica su apartado del RITE.

4.4.4. HS 4 Suministro de agua

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La parte nueva de instalación de distribución de agua fría se realizará con tubería de polietileno reticulado con sus correspondientes accesorios, codos, bajantes, etc., debiéndose realizar por el techo o pared siempre que sea posible y siempre con garra galvanizada; irá empotrada en los aseos, llevarán llave de cierre general, de paso en cuartos húmedos y de corte en aparatos sanitarios.

PROPIEDADES DE LA INSTALACIÓN

El agua de la instalación cumple lo establecido en la legislación vigente sobre el agua para consumo humano.

Los materiales a utilizar en la instalación, en relación con su afectación al agua suministrada, se ajustan a requisitos establecidos en la normativa vigente.

Se dispondrán los correspondientes sistemas antirretorno y grifos de vaciado en todos los puntos necesarios de la red.

La instalación de suministro no se encuentra conectada directamente a instalaciones de evacuación ni a instalaciones de suministro de agua proveniente de otro origen que la red pública.

La instalación que se va a realizar suministrará el caudal mínimo a los aparatos que se refleja a continuación

DISEÑO Y DIMENSIONADO DE LA RED DE AGUA FRÍA

Los diámetros de las tuberías se calcularán teniendo en cuenta los caudales de los distintos aparatos y las normas existentes para las instalaciones interiores de suministro de agua. La producción de agua caliente sanitaria se hace mediante un termo eléctrico de 50 l.. Los aparatos sanitarios existentes y la añadir son los siguientes:

- ☐ 1 lavamanos en aseo privado.
- ☐ 1 Inodoro en aseo privado.
- ☐ 2 Fregaderos de acción no manual.

El dimensionado de la red se ha realizado a partir del circuito más desfavorable, esto es, el que suministra al aparato más alejado de la acometida al local.

El caudal máximo del tramo será la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados.

En los puntos de consumo la presión mínima debe ser:

- a) 100 kPa para grifos comunes;
- b) 150 kPa para fluxores y calentadores.

La presión en cualquier punto de consumo no debe superar 500 kPa.

La temperatura de ACS en los puntos de consumo debe estar comprendida entre 50°C y 65°C excepto en las instalaciones ubicadas en edificios dedicados a uso exclusivo de vivienda siempre que estas no afecten al ambiente exterior de dichos edificios.

DISEÑO Y DIMENSIONADO DE LA RED DE ACS

En el diseño de las instalaciones de ACS se han aplicado condiciones análogas a las de las redes de agua fría.

4.4.5. HS 5 Evacuación de aguas

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

El saneamiento se ejecutará en PVC de diferentes diámetros especificados en planos, que conectará con la red general a través de las arquetas existentes.

REDES DE EVACUACIÓN QUE DISCURREN POR EL LOCAL

Se intentará evitar la modificación de las redes generales de evacuación del edificio que discurren por el local. (Ver planos)

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN Y SUS CARACTERÍSTICAS

- Cierres hidráulicos (sifones y botes sifónicos)

Serán autolimpiables, de tal forma que el agua que los atravesase arrastre los sólidos en suspensión.

Sus superficies interiores no retendrán materias sólidas.

No tendrán partes móviles que impidan su correcto funcionamiento.

Tendrán un registro de limpieza fácilmente accesible y manipulable.

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

Se instalará lo más cerca posible de la válvula de desagüe del aparato, para limitar la longitud de tubo sucio sin protección hacia el ambiente.

No se instalarán en serie, por lo que cuando se instale bote sifónico para un grupo de aparatos sanitarios, estos no deben estar dotados de sifón individual.

Si se dispone un único *cierre hidráulico* para servicio de varios aparatos, se reducirá al máximo la distancia de estos al cierre.

Un bote sifónico no dará servicio a aparatos sanitarios no dispuestos en el cuarto húmedo en dónde esté instalado;

El desagüe de fregaderos, lavaderos y aparatos de bombeo (lavadoras y lavavajillas) se hará con sifón individual.

- Red de pequeña evacuación

El trazado de la red es lo más sencillo posible para conseguir una circulación natural por gravedad, evitando los cambios bruscos de dirección y utilizando las piezas especiales adecuadas.

La red se conectará directamente a una *bajante*. Si por condicionantes del diseño esto no fuera posible, se permite su conexión al manguetón del inodoro.

La distancia del bote sifónico a la *bajante* no será mayor que 2,00 m.

Las derivaciones que acometan al bote sifónico tendrán una longitud igual o menor que 2,50 m, con una pendiente comprendida entre el 2 y el 4 %.

En los fregaderos, los lavaderos, los lavabos y los bidés dotados de sifón individual la distancia a la *bajante* será 4,00 m como máximo, con pendientes comprendidas entre un 2,5 y un 5 %.

En las bañeras y las duchas dotadas de sifón individual la pendiente debe ser menor o igual que el 10 %.

El desagüe de los inodoros a las *bajantes* se realizará directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00 m, siempre que no sea posible dar al tubo la pendiente necesaria.

Se dispondrá un rebosadero en los lavabos, bidés, bañeras y fregaderos.

No se dispondrán desagües enfrentados acometiendo a una tubería común.

Las uniones de los desagües a las *bajantes* tendrán la mayor inclinación posible, no siendo nunca menor que 45°.

Cuando se utilice el sistema de sifones individuales, los ramales de desagüe de los aparatos sanitarios se unirán a un tubo de derivación, que desemboque en la *bajante* o si esto no fuera posible, en el manguetón del inodoro, y que tenga la cabecera registrable con tapón roscado;

Se evitarán en estas redes los desagües bombeados.

- Bajantes

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

El diámetro no debe disminuir en el sentido de la corriente.

Podrá disponerse un aumento de diámetro cuando acometan a la *bajante* caudales de magnitud mucho mayor que los del tramo situado aguas arriba.

- Coletores colgados

Las *bajantes* se conectarán mediante piezas especiales, según las especificaciones técnicas del material. No puede realizarse esta conexión mediante simples codos, ni en el caso en que estos sean reforzados.

La conexión de una *bajante* de *aguas pluviales* al *colector* en los *sistemas mixtos*, debe disponerse separada al menos 3 m de la conexión de la *bajante* más próxima de *aguas residuales* situada aguas arriba.

Tendrán una pendiente del 1% como mínimo.

No deben acometer en un mismo punto más de dos colectores.

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

- Coletores enterrados

Los tubos se dispondrán en zanjas de dimensiones adecuadas, tal y como se establece en el apartado 5.4.3., situados por debajo de la red de distribución de agua potable.

Tendrán una pendiente del 2 % como mínimo.

La acometida de las *bajantes* y los manguetones a esta red se hará con interposición de una arqueta de pie de bajante, que no debe ser sifónica.

Se dispondrán registros de tal manera que los tramos entre los contiguos no superen 15 m.

- Elementos de conexión

En redes enterradas la unión entre las redes vertical y horizontal y en ésta, entre sus encuentros y derivaciones, debe realizarse con arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable. Sólo puede acometer un *colector* por cada cara de la arqueta, de tal forma que el ángulo formado por el *colector* y la salida sea mayor que 90°.

DIMENSIONADO DE LA RED DE EVACUACIÓN

Derivaciones individuales

Las Unidades de desagüe adjudicadas a cada tipo de aparato (UDs) y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales serán las establecidas en función del uso.

Botes sifónicos o sifones individuales

Los botes sifónicos tendrán la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

Se dispondrán sifones individuales cuando no se dispongan botes sifónicos, que tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

Ramales de colectores

El dimensionado de los ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante se realizará según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

Bajantes de aguas residuales

El diámetro de las bajantes se obtiene en la tabla 4.4 del DB HS, como el mayor de los valores obtenidos considerando el máximo número de UD en la bajante y el máximo número de UD en cada ramal en función del número de plantas.

4.5. DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

El objeto de este Documento Básico es establecer reglas y procedimientos que permitan cumplir las exigencias básicas de protección contra el ruido. Los apartados del documento básico de no aplicación para el acondicionamiento del local, no se reflejarán en este anexo debido a que no es aplicable para este local.

El objetivo del requisito básico "Protección frente al ruido" consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

El Documento Básico de Protección frente al ruido (DB-HR) especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

El ámbito de aplicación de este Documento Básico es el que se establece con carácter general para el Código Técnico de la Edificación en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose los casos que se indican a continuación:

- Los recintos ruidosos, que se regirán por su reglamentación específica.
- Los recintos y edificios de pública concurrencia destinados a espectáculos, tales como auditorios, salas de música, teatros, cines, etc., que serán objeto de estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos de actividad respecto a las unidades de uso colindantes a efectos de aislamiento acústico.
- Las aulas y las salas de conferencias cuyo volumen sea mayor que 350 m³, que serán objeto de un estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos protegidos respecto de otros recintos y del exterior a efectos de aislamiento acústico.
- Las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral.

Asimismo quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

El contenido de este Documento Básico se refiere únicamente a las exigencias básicas relacionadas con el requisito básico "Protección frente al ruido". También deben cumplirse las exigencias básicas de los demás requisitos básicos, lo que se posibilita mediante la aplicación del Documento Básico correspondiente a cada uno de ellos.

Para el local que nos ocupa se realiza estudio acústico independiente en la documentación de la Memoria.

4.6. DB HE AHORRO DE ENERGÍA

4.6.1. HE 0 Limitación del consumo energético

No es aplicable a nuestra intervención.

4.6.2. HE 1 Limitación de la demanda energética

No es aplicable a nuestra intervención.

4.6.3. HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas. RITE

No existen instalaciones térmicas.

4.6.4. HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

CÁLCULO DEL ÍNDICE DEL LOCAL (K) Y NÚMERO DE PUNTOS (N)

uso	longitud del local	anchura del local	la distancia del plano de trabajo a las luminarias		número de puntos mínimo
u	L	A	H	K	n
				$2 > K \geq 1$	9
				$3 > K \geq 2$	16
				$K \geq 3$	25

local 1	Comercial	7,20	5,50	2,80	1,075	8
---------	-----------	------	------	------	-------	---

El cálculo del VEEI resulta 1,075 siendo el máximo para restauración de 8 por lo que CUMPLE la exigencia.

Valor de potencia instalada no supera los 18 w/ m²

SISTEMAS DE CONTROL Y REGULACIÓN

SISTEMA DE APROVECHAMIENTO DE LUZ NATURAL

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. 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 del DB-HE-3) El ángulo es $< 65^\circ$ por lo que no se cumplen todas las condiciones óptimas para el aprovechamiento de la luz natural.
$T \bullet \frac{A_w}{A} > 0,07$	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].

4.6.5. HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

Esta sección no es de aplicación al acondicionamiento de un local.

4.6.6. HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

Esta sección no es de aplicación al acondicionamiento de un local

5. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

5.1. DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Control del humo de incendio

Según el CTE en su DB SI3; 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.

Según la norma UNE EN12101-1:2005, las barreras de humo deben ser inspeccionadas por personal cualificado. El suministrador deberá proporcionar la información necesaria para su uso y mantenimiento, la cual incluirá lo siguiente:

- a) Procedimientos para la inspección y mantenimiento
- b) Procedimientos recomendados para operaciones de revisión.
- c) Revisión recomendada para obstrucciones
- d) Revisión recomendada para los efectos de la corrosión.
- e) Revisión encomendada para la sujeción mecánica.
- f) Revisión recomendada para la fuente y control de alimentación.
- g) Revisión recomendada para perforaciones, agujeros, etc.
- h) Revisiones para cualquier cosa que pueda afectar materialmente al funcionamiento del producto.

Instalaciones de protección contra incendios

Según el CTE en su DB SI4; 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.

En el apéndice 2 del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios encontramos el mantenimiento mínimo que deben tener los medios materiales de protección 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 bornas, 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 bornas, 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.).	
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.

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 extintores gaseosos.	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 ITC-MIE-AP5 del Reglamento de aparatos a presión 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.
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 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.	La manguera debe ser sometida a una presión de prueba de 15 kg/cm ² .
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.	

5.2. DB HS-1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Mantenimiento y conservación

Según CTE DB-HS1; *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 necesaria 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.

5.3. DB-HS-3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Según CTE DB-HS3; *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 estanqueidad aparente	5 años
Aberturas	Limpieza	1 año
Aspiradores híbridos, mecánicos, y extractores.	Limpieza	1 año
	Revisión del estado de funcionalidad	5 años
Filtros	Revisión del estado	6 meses
	Limpieza o sustitución	1 año
Sistemas de control	Revisión del estado de sus automatismos	2 años

5.4. DB-HS-4 SUMINISTRO DE AGUA

Interrupción del servicio

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.

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

En instalaciones de descalcificación habrá que iniciar una regeneración por arranque manual.

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

Según el CTE DB-HS4; *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.*

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.

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.

En caso de contabilización del consumo mediante batería de contadores, las 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;

En el art. 8.1 del RD 865/2.003 se especifica el contenido mínimo del programa de mantenimiento higiénico sanitario para sistemas de agua caliente sanitaria con acumulador y circuito de retorno, siendo lo siguiente:

a) Elaboración de un plano señalizado de cada instalación que contemple todos sus componentes, que se actualizará cada vez que se realice alguna modificación.

Se recogerán en éste los puntos o zonas críticas en donde se debe facilitar la toma de muestras del agua.

b) Revisión y examen de todas las partes de la instalación para asegurar su correcto funcionamiento, estableciendo los puntos críticos, parámetros a medir y los procedimientos a seguir, así como la periodicidad de cada actividad.

c) Programa de tratamiento del agua, que asegure su calidad. Este programa incluirá productos, dosis y procedimientos, así como introducción de parámetros de control físicos, químicos y biológicos, los métodos de medición y la periodicidad de los análisis.

d) Programa de limpieza y desinfección de toda la instalación para asegurar que funciona en condiciones de seguridad, estableciendo claramente los procedimientos, productos a utilizar y dosis, precauciones a tener en cuenta, y la periodicidad de cada actividad.

e) Existencia de un registro de mantenimiento de cada instalación que recoja todas las incidencias, actividades realizadas, resultados obtenidos y las fechas de paradas y puestas en marcha técnicas de la instalación, incluyendo su motivo.

En el art. 8.2 del RD 865/2.003 se especifica el contenido mínimo del programa de mantenimiento higiénico sanitario para sistemas de instalación interior de agua fría de consumo humano (tuberías, depósitos, aljibes), cisternas o depósitos móviles y agua caliente sanitaria sin circuito de retorno siendo lo siguiente: el esquema de funcionamiento hidráulico y la revisión de todas las partes de la instalación para asegurar su correcto funcionamiento. Se aplicarán programas de mantenimiento que incluirán como mínimo la limpieza y, si procede, la desinfección de la instalación. Las tareas realizadas deberán consignarse en el registro de mantenimiento.

La periodicidad de la limpieza de estas instalaciones será de, al menos, una vez al año, excepto en los sistemas de aguas contra incendios que se deberá realizar al mismo tiempo que la prueba hidráulica y el sistema de agua de consumo que se realizará según lo dispuesto en el anexo 3.

A continuación se detallan los aspectos mínimos que debe recoger la revisión y la limpieza de las instalaciones interiores de agua caliente sanitaria y de agua fría de consumo humano, según el Anexo 3 del Real Decreto 865/2003.

Todas las operaciones que se describen a continuación serán realizadas por personal suficientemente cualificado, con todas las medidas de seguridad necesarias y avisando a los usuarios para evitar posibles accidentes.

A. Revisión

En la revisión de una instalación se comprobará su correcto funcionamiento y su buen estado de conservación y limpieza.

La revisión general de funcionamiento de la instalación, incluyendo todos los elementos, se realizará una vez al año, reparando o sustituyendo aquellos elementos defectuosos.

Cuando se detecte presencia de suciedad, incrustaciones o sedimentos, se procederá a su limpieza.

El agua de la instalación interior de consumo humano deberá cumplir en todo momento con los parámetros y criterios establecidos en la legislación de aguas de consumo humano.

a) Agua caliente sanitaria:

La revisión del estado de conservación y limpieza de la instalación se realizará trimestralmente en los depósitos acumuladores, y mensualmente en un número representativo, rotatorio a lo largo del año, de los puntos terminales de la red interior (grifos y duchas), de forma que al final del año se hayan revisado todos los puntos terminales de la instalación.

Mensualmente se realizará la purga de válvulas de drenaje de las tuberías y semanalmente la purga del fondo de los acumuladores. Asimismo, semanalmente se abrirán los grifos y duchas de habitaciones o instalaciones no utilizadas, dejando correr el agua unos minutos.

El control de la temperatura se realizará diariamente en los depósitos finales de acumulación, en los que la temperatura no será inferior a 60°C y mensualmente en un número representativo de grifos y duchas (muestra rotatoria), incluyendo los más cercanos y los más alejados de los acumuladores, no debiendo ser inferior a 50°C. Al final del año se habrán comprobado todos los puntos finales de la instalación.

Como mínimo anualmente se realizará una determinación de Legionella en muestras de puntos representativos de la instalación. En caso necesario se adoptarán las medidas necesarias para garantizar la calidad del agua de la misma.

b) Agua fría de consumo humano:

La revisión del estado de conservación y limpieza de la instalación se realizará trimestralmente en los depósitos y mensualmente en un número representativo, rotatorio a lo largo del año, de los puntos terminales de la red interior (grifos y duchas), de forma que al final del año se hayan revisado todos los puntos terminales de la instalación.

La temperatura se comprobará mensualmente en el depósito, de forma que se mantenga lo más baja posible, procurando, donde las condiciones climatológicas lo permitan, una temperatura inferior a 20°C.

Cuando el agua fría de consumo humano proceda de un depósito, se comprobarán los niveles de cloro residual libre o combinado en un número representativo de los puntos terminales, y si no alcanzan los niveles mínimos (0,2 mg/l) se instalará una estación de cloración automática, dosificando sobre una recirculación del mismo, con un caudal del 20% del volumen del depósito.

B. Limpieza y desinfección

Una desinfección no será efectiva si no va acompañada de una limpieza exhaustiva.

Las instalaciones de agua fría de consumo humano y de agua caliente sanitaria se limpiarán y desinfectarán como mínimo, una vez al año, cuando se pongan en marcha la instalación por primera vez, tras una parada

superior a un mes, tras una reparación o modificación estructural, cuando una revisión general así lo aconseje y cuando así lo determine la autoridad sanitaria.

Para la realización de la limpieza y la desinfección se utilizarán sistemas de tratamiento y productos aptos para el agua de consumo humano.

a) Agua caliente sanitaria:

1º En el caso de la desinfección química con cloro, el procedimiento a seguir será el siguiente:

1º Clorar el depósito con 20-30 mg/l de cloro residual libre, a una temperatura no superior a 30°C y un pH de 7-8, haciendo llegar a todos los puntos terminales de la red 1-2 mg/l y mantener durante 3 ó 2 horas respectivamente. Como alternativa, se puede utilizar 4-5 mg/l en el depósito durante 12 horas.

2º Neutralizar la cantidad de cloro residual libre y vaciar.

3º Limpiar a fondo las paredes de los depósitos, eliminando incrustaciones y realizando las reparaciones necesarias y aclarando con agua limpia.

4º Volver a llenar con agua y restablecer las condiciones de uso normales. Si es necesaria la recloración, ésta se realizará por medio de dosificadores automáticos.

2º En el caso de la desinfección térmica, el procedimiento a seguir será el siguiente:

1º Vaciar el sistema y, si fuera necesario, limpiar a fondo las paredes de los depósitos acumuladores, realizar las reparaciones necesarias y aclarar con agua limpia.

2º Llenar el depósito acumulador y elevar la temperatura del agua hasta 70°C y mantener al menos 2 horas. Posteriormente abrir por sectores todos los grifos y duchas, durante 5 minutos, de forma secuencial. Confirmar la temperatura para que en todos los puntos terminales de la red se alcance una temperatura de 60°C.

3º Vaciar el depósito acumulador y volver a llenarlo para su funcionamiento habitual.

b) Agua fría de consumo humano:

El procedimiento para la desinfección química con cloro de los depósitos será el descrito para el sistema de agua caliente sanitaria. Finalmente, se procederá a la normalización de las condiciones de calidad del agua, llenando nuevamente la instalación, y si se utiliza cloro como desinfectante, se añadirá para su funcionamiento habitual (0,2-1 mg/l de cloro residual libre).

Si es necesaria la recloración, ésta se hará por medio de dosificadores automáticos.

c) Elementos desmontables:

Los elementos desmontables, como grifos y duchas, se limpiarán a fondo con los medios adecuados que permitan la eliminación de incrustaciones y adherencias y se sumergirán en una solución que contenga 20 mg/l de cloro residual libre, durante 30 minutos, aclarando posteriormente con abundante agua fría; si por el tipo de material no es posible utilizar cloro, se deberá utilizar otro desinfectante.

Los elementos difíciles de desmontar o sumergir se cubrirán con un paño limpio impregnado en la misma solución durante el mismo tiempo.

C. Limpieza y desinfección en caso de brote de legionelosis

a) En caso de brote de legionelosis, se realizará una desinfección de choque de toda la red, incluyendo el sistema de distribución de agua caliente sanitaria, siguiendo el siguiente procedimiento, en el caso de una desinfección con cloro:

1º Clorar con 15 mg/l de cloro residual libre, manteniendo el agua por debajo de 30°C y a un pH de 7-8, y mantener durante 4 horas (alternativamente se podrán utilizar cantidades de 20 ó 30 mg/l de cloro residual libre, durante 3 ó 2 horas, respectivamente).

2º Neutralizar, vaciar, limpiar a fondo los depósitos, reparar las partes dañadas, aclarar y llenar con agua limpia.

3º Reclarar con 4-5 mg/l de cloro residual libre y mantener durante 12 horas. Esta cloración debería hacerse secuencialmente, es decir, distribuyendo el desinfectante de manera ordenada desde el principio hasta el final de la red. Abrir por sectores todos los grifos y duchas, durante 5 minutos, de forma secuencial, comprobar en los puntos terminales de la red 1-2 mg/l.

La limpieza y desinfección de todas las partes desmontables y difíciles de desmontar se realizará como se establece en el apartado B.c) de este anexo.

Es necesario renovar todos aquellos elementos de la red en los que se observe alguna anomalía, en especial aquellos que estén afectados por la corrosión o la incrustación.

b) El procedimiento a seguir en el caso de la desinfección térmica será el siguiente:

1º Vaciar el sistema, y si fuera necesario limpiar a fondo las paredes de los depósitos limpiar acumuladores, realizar las reparaciones necesarias y aclarar con agua limpia.

2º Elevar la temperatura del agua caliente a 70°C o más en el acumulador durante al menos 4 horas. Posteriormente, abrir por sectores todos los grifos y duchas durante diez minutos de forma secuencial. Comprobar la temperatura para que en todos los puntos terminales de la red se alcancen 60°C.

Independientemente del procedimiento de desinfección seguido, se debe proceder al tratamiento continuado del agua durante tres meses de forma que, en los puntos terminales de la red, se detecte de 1-2 mg/l de cloro residual libre para el agua fría y que la temperatura de servicio en dichos puntos para el agua caliente sanitaria se sitúe entre 55 y 60°C.

Estas actividades quedarán reflejadas en el registro de mantenimiento.
Posteriormente se continuará con las medidas de mantenimiento habituales.

5.5. DB-HS-5 EVACUACIÓN DE AGUAS

Mantenimiento y conservación

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.

Se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones.

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.

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.

Cada 10 años se procederá a la limpieza de arquetas de pie de bajante, de paso y sifónicas o antes si se apreciaran olores.

Cada 6 meses se limpiará el separador de grasas y fangos si este existiera.

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.

5.6. DB-HE-3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Mantenimiento y conservación.

- Operaciones de reposición de lámparas.

Las operaciones de reposición de lámparas se harán teniendo en cuenta las precauciones necesarias en lo relativo a la seguridad, evitándose siempre el contacto o cruce entre conductores de la red de alimentación.

Para estas operaciones se utilizarán los medios auxiliares necesarios.

- Frecuencia de reposición de lámparas.

Para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEL, se repondrán las lámparas de las zonas comunes del edificio cuando hayan alcanzado el 80% de sus horas de vida, siendo marcado este valor por el fabricante. En las zonas de uso privado, las lámparas se repondrán cuando su vida se haya extinguido.

- Metodología prevista de limpieza de luminarias.

Para proceder a la limpieza de las luminarias, se desmontarán los elementos necesarios y se utilizarán materiales de limpieza adecuados según indicación del fabricante de las mismas.

- Periodicidad de la limpieza de luminarias.

Las luminarias se limpiarán con tanta frecuencia como sea necesario para mantener el nivel de iluminancia media horizontal utilizada en el cálculo y los índices de rendimiento del color de las lámparas seleccionadas. Se recomienda la periodicidad indicada en la tabla que aparece a continuación.

- Limpieza de la zona iluminada.

Se deberá mantener una limpieza del suelo, paredes y techo de la zona iluminada. Se limpiará periódicamente y se pintarán techos y paredes.

- Periodicidad de la limpieza de la zona iluminada.

La zona iluminada se limpiará con tanta frecuencia como sea necesario para mantener la reflectancia de las paredes, techos y suelos del local iluminado.

- Mantenimiento y conservación de los sistemas de regulación y control de las distintas zonas.

Se revisarán los sistemas de control periódicamente para garantizar su buen funcionamiento.

6. CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO, RD 486/1997

6.1. OBJETO DEL DOCUMENTO

El presente documento trata de justificar el cumplimiento del Real Decreto 486/1997 sobre Seguridad y Salud en los lugares de Trabajo, publicado en el B.O.E. nº97, de fecha 23 de Abril de 1997.

6.2. AMBITO DE APLICACIÓN

La obtención de la pertinente licencia para cambio de titularidad, objeto del presente documento para la realización de la actividad **HELADERÍA** supondrá un uso de espacio de trabajo para la que es de aplicación el RD 486/1997 sobre Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.

6.3. OBLIGACIÓN GENERAL DEL EMPRESARIO

El empresario deberá adoptar las medidas necesarias para que la utilización de los lugares de trabajo no origine riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores o, si ello no fuera posible, para que tales riesgos se reduzcan al mínimo.

6.4. CONDICIONES CONSTRUCTIVAS

El diseño y las características constructivas del local ofrecen condiciones suficientes de seguridad frente a los riesgos de resbalones o caídas, choques o golpes contra objetos y caídas de cualquier elemento sobre los trabajadores.

El local cuenta con la solidez estructural y la resistencia necesaria para dar la estabilidad necesaria y soportar los esfuerzos a los que se prevé someter por su uso.

Igualmente se facilitan el control de las situaciones de emergencia, en especial en caso de incendio, posibilitándose la rápida y segura evacuación de los trabajadores, según exigencias de la normativa específica.

En todo caso se cumplen las exigencias contempladas en el Anexo I sobre Condiciones Generales de Seguridad en los Lugares de Trabajo, todo ello siguiendo las exigencias de la normativa vigente aplicable en cada caso.

CONCEPTO	PARÁMETRO	MEDIDAS REAL DECRETO	PROYECTO
Espacios de trabajo y zonas peligrosas	Altura mínima desde el piso hasta el techo	Mínimo 3m. En locales comerciales, de servicios, oficinas y despachos, altura mínima 2,5m	CUMPLE
	Superficie mínima libre	2m ² por trabajador	CUMPLE
	Capacidad cúbica libre mínima	10m ³ por trabajador	CUMPLE
	Zonas peligrosas	Sistema que impida acceder a dichas zonas	-
Suelos, aberturas y desniveles, y barandillas	Características de los suelos	Fijos, estables, no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas	CUMPLE
	Protección de aberturas y desniveles	Mediante barandillas u otros sistemas de protección	CUMPLE
	Protección si hay riesgo de caída y la altura de caída es mayor de 2m.	Aberturas en suelos, paredes o tabiques. Plataformas y muelles o estructuras similares. Los lados abiertos de escaleras y rampas de más de 60cm de altura	CUMPLE
	Pasamanos en lados cerrados	Obligatorios a una altura mínima de 90cm. si la anchura de la escalera es mayor de 1,20m., si es menor y ambos lados cerrados uno de ellos llevará pasamanos	CUMPLE
	Barandillas	Altura mínima de 90cm, con protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas	CUMPLE
Tabiques,	Tabiques transparentes o traslúcidos	Deben estar señalizados y fabricados con materiales seguros en caso de rotura	SI

ventanas y vanos	Huecos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación	Deben poder limpiarse sin riesgo para ningún trabajador	SI
Vías de circulación	Anchura mínima de puertas exteriores y pasillos	Puertas mín. 80cm, pasillos mín. 1m	SI
	Vías simultáneas para vehículos y peatones	Deberán permitir el paso simultáneo con una separación de seguridad suficiente	-
Puertas y portones	Puertas transparentes	Protección a rotura y señalización a la altura de la vista	CUMPLE
	Puertas de acceso a escaleras	Abrirán a descansillos de ancho mín. el de las escaleras	CUMPLE
Rampas, escaleras fijas y de servicio	Pendiente máxima	12% si la longitud es menor de 3m. 10% si la longitud es menor de 10m. y 8% en el resto de los casos	CUMPLE
	Ancho mínimo de las escaleras	1 m. , las de servicio mín. 55cm. No se permiten escaleras curvas, excepto las de servicio	CUMPLE
	Escalones de las escaleras generales	Huella entre 23-36cm, tabica entre 13-20cm	CUMPLE
	Escalones de las escaleras de servicio	Huella mínima de 15cm y tabica máxima 25cm	CUMPLE
	Altura entre descansillos	Máximo 3,70m	CUMPLE
	Profundidad descansillos	Mínimo 1m., no menor que la mitad de la anchura de la escalera	CUMPLE
	Espacio libre vertical desde los peldaños	Mínimo 2,20m	CUMPLE
Escalas fijas	Anchura mínima	40cm	-
	Distancia máxima entre peldaños	30cm	-
	Distancia entre el frente de los escalones y las paredes más próximas	75cm mínimo	
	Espacio libre a ambos lados del eje de la escala	40cm	-
	Escalas que salven más de 4m.	Llevarán protección circundante	-
	Escalas que salven más de 9m.	Tendrán plataformas de descanso mínimo cada 9m.	-

6.5. ORDEN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO. SEÑALIZACIÓN

El orden, la limpieza y el mantenimiento de los lugares de trabajo deberán ajustarse a lo dispuesto en el Anexo II.

6.6. INSTALACIONES DE SERVICIO Y PROTECCIÓN

Las instalaciones de servicio o protección anejas a los lugares de trabajo se considerarán como parte integrante de los mismos, y deberán cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el presente Real Decreto, así como las que se derive, de las reglamentaciones específicas de seguridad que resulten de aplicación.

6.7. CONDICIONES AMBIENTALES

La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Asimismo, y en la medida de lo posible, las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores. A tal efecto, deberán evitarse las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva, y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces, o tabiques acristalados.

El local objeto de estudio cuenta con características suficientes para proporcionar las condiciones de confort suficientes según lo exigido en el Anexo III. La exposición a los agentes físicos, químicos y biológicos del ambiente de trabajo se regirá por lo dispuesto en su normativa específica.

CONCEPTO	PARÁMETRO	MEDIDAS R.D.	PROYECTO
Locales de trabajo cerrados	Temperatura para trabajos sedentarios	Entre 17°C y 27°C	-
	Temperatura para trabajos ligeros	Entre 14°C y 25°C	CUMPLE
	Humedad relativa	Entre 30% y 70%, si hay electricidad estática mín. 50%	CUMPLE
	Renovación mínima de aire	30m ³ de aire limpio por hora y trabajador	CUMPLE

6.8. ILUMINACIÓN

EL local objeto de estudio cuenta con sistema de iluminación suficiente, capaz de proporcionar unas condiciones adecuadas a la actividad prevista, según lo contemplado en el Anexo IV y resto de normativa vigente de aplicación.

CONCEPTO	PARÁMETRO	MEDIDAS R.D.	PROYECTO
Niveles mínimos de iluminación	Exigencias visuales de cada zona	Bajas exigencias visuales 100 lux	CUMPLE
		Exigencias visuales moderadas 200 lux	CUMPLE
		Exigencias visuales altas 500 lux	CUMPLE
		Exigencias visuales muy altas 1000 lux	CUMPLE
	Áreas o locales según su uso	Uso ocasional 50 lux	CUMPLE
		Uso habitual 100 lux	CUMPLE
	Vías de circulación según su uso	Uso ocasional 25 lux	CUMPLE
		Uso habitual 100 lux	CUMPLE

6.9. SERVICIOS HIGIÉNICOS

El local objeto de estudio cuenta con suministro de agua potable, procedente de la red municipal, así como aseo acondicionado dotado de lavabo y retrete, reservado para el uso exclusivo de los trabajadores.

CONCEPTO	PARÁMETRO	MEDIDAS R.D.	PROYECTO
Vestuarios, duchas, lavabos y retretes	Condiciones generales	Estarán en las proximidades de los puestos de trabajo, de los locales de descanso y próximos unos a otros	SI
	Condiciones de los vestuarios	Provistos de asientos, armarios o taquillas	SI
	Armarios o taquillas	Separados para la ropa de calle y de trabajo cuando sea necesario por el estado de contaminación, suciedad o humedad	SI
	Aseos	Obligatorios, con duchas si se realizan trabajos sucios, contaminantes o que originen elevada sudoración Pueden estar integrados en los vestuarios	SI
	Retretes y lavabos	Retretes de descarga automática y cabinas con cierre interior. Pueden estar integrados en los aseos	SI
	Vestuarios, locales de aseo y retretes	Separados para hombres y mujeres o deberá preverse una utilización por separado de los mismos	SI
Locales de descanso	Necesidad de estos espacios	Cuando la seguridad o la salud de los trabajadores lo exija en función del tipo de actividad o del n° de trabajadores	-

	Embarazadas y madres lactantes	Deberán poder descansar tumbadas	-
Locales provisionales y trabajos al aire libre	Locales de descanso	Existirán en función del tipo de actividad o del n° de trabajadores	-
	Comedores y dormitorios	Cuando exista alejamiento entre el centro de trabajo y el lugar de residencia que no les permita regresar cada día	-

6.10. MATERIAL DE PRIMEROS AUXILIOS

Como medida preventiva, se dispondrá en el local de un botiquín portátil, que contendrá en todo momento agua oxigenada, algodón, alcohol sanitario, mercurcromo, gasas estériles, antiespasmódicos, analgésicos, vendas, etc.

Se recomienda disponer de los números de teléfono y urgencias sanitarias, y del Instituto Nacional de Toxicología en lugar fácilmente accesible.

CONCEPTO	PARÁMETRO	MEDIDAS R.D.	PROYECTO
Material para primeros auxilios	Disposición	Adecuado en cuanto a su cantidad y características, al n° de trabajadores, a los riesgos y a la proximidad a un centro de asistencia	SI
	Situación o distribución del material	Debe garantizarse rapidez en la prestación de auxilio	SI
Local para primeros auxilios	Disposición	En lugares de trabajo de más de 50 trabajadores y para más de 25 si existe peligrosidad y dificultad de acceso a un centro de asistencia médica	-

7. CUMPLIMIENTO DE LA LEY 7/2007 SOBRE LA CALIDAD AMBIENTAL

7.1. OBJETO DEL DOCUMENTO

El presente documento trata de justificar el cumplimiento de la Ley 7/2007 sobre Gestión Integral de la Calidad Ambiental en Andalucía, publicada en el B.O.E. nº 190, de fecha 9 de Julio de 2009.

7.2. AMBITO DE APLICACIÓN

El uso al que se destinará el local objeto de actuación, **HELADERIA**, se encuentra incluido en el **ANEXO I** de la presente ley, siendo la categoría de actuación a la que debe someterse la de **CALIDAD AMBIENTAL (CA)**.

7.3. PARÁMETROS CONSIDERADOS

Ruidos y vibraciones: No existe maquinaria exterior que pueda generar este tipo de riesgo. Todas las maquinarias utilizadas en aseos, zonas de trabajo o público se encuentran situadas dentro de dichos espacios e independientes de cualquier otra estancia.

Emisiones a la atmósfera: No se prevé ningún tipo de emisión a la atmósfera de agentes contaminantes.

Utilización del agua y vertidos líquidos: No se prevé la utilización incontrolada de agua en el local, canalizándose todas las aguas sucias y fecales mediante la red existente de saneamiento hacia la red general de alcantarillado. Se procurará que los productos utilizados para la limpieza del local sean lo más biodegradables y/o ecológicos posibles.

Generación, almacenamiento y eliminación de residuos: Todos los residuos generados por la actividad del local pertinente de estudio serán almacenados provisionalmente en contenedores adecuados hasta ser retirados al vertedero mancomunado.

Almacenamiento de productos: Los productos almacenados en el local se encontrarán en estanterías, armarios, neveras adecuadas en el local. Por otra parte los productos de limpieza se alojarán en mueble específico cerrado bajo llave.

7.4. MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS

Al objeto de conseguir una mejora sustancial en la reducción y optimización de los consumos del establecimiento, generar menos residuos, y lograr una mejor relación de la actividad con el entorno, se tomarán las siguientes medidas medioambientales:

- Realización de cursos de implantación de sistemas de gestión medioambiental a los trabajadores del establecimiento.
- Incorporar un apartado de temas medioambientales en todas las reuniones del personal.
- Fomento de los entornos naturales culturales e históricos de la zona a través de folletos turísticos.
- Reducción de consumos de agua y energía eléctrica con las siguientes prácticas:
 - Instrucciones al personal para el apagado de luces y optimización del uso de aparatos eléctricos.
 - Instalación en zonas comunes de temporizadores de iluminación.
 - Instalación de bombillas y lámparas de bajo consumo en todas las instalaciones del local.
 - Instalación de grifos monomando con sistemas de reducción de caudal y cisternas de doble pulsación.
 - Colocación de paneles informativos de sensibilización a los trabajadores para optimizar el consumo de agua.

7.5. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Se establecerá un programa ambiental para lograr los objetivos que se establezcan para la mejora continua de la gestión medioambiental. Al objeto de lograr una mejora sustancial en la reducción y optimización de los consumos y de la generación de residuos para lograr una mejor relación con el entorno, se propone lo siguiente:

Optimización del consumo de energía eléctrica:

Comprobación del consumo mensual de KW para detectar cualquier posible anomalía.

Optimización del consumo de agua:

Comprobación del consumo mensual para detectar cualquier tipo de anomalía.

Sensibilización de los trabajadores:

Fomentar el consumo responsable de las energías no renovables así como el disfrute de los entornos naturales y culturales cercanos con el máximo respeto a los mismos para lograr su óptima conservación insistiendo en la necesidad de la colaboración de todos para lograr los objetivos comunes de la sociedad en la preservación de nuestro entorno.

7.6. GESTION DE RESÍDUOS DE LA PROPIA ACTIVIDAD

MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS INTERMEDIOS Y ACABADOS

Los materiales a la venta son fundamentalmente café y bebidas.

Los residuos producidos en la actividad se pueden dividir en los siguientes:

- Residuos domiciliarios: materia orgánica, envases, papel y cartón, vidrio
- Residuos especiales: residuos de limpieza, voluminosos (enseres domésticos, muebles, residuos de aparato eléctricos y electrónicos)

Los residuos industriales que se clasifican en peligrosos y no peligrosos. Entre los residuos producidos se encuentran los aceites usados, considerado un residuo industrial no peligroso.

MEDIDAS CORRECTORAS Y BUENAS PRÁCTICAS

Para obtener una buena gestión de residuos urbanos es necesario clasificarlos y separarlos adecuadamente para su posterior retirada por la empresa autorizada de gestionarlos.

- Los residuos producidos por las materias primas, envases, papel, cartón y vidrio serán clasificados en origen para su posterior reciclado.
- Los aceites usados generados en las actividades de restauración deberán ser almacenados en envases homologados, situándose en sitios adecuados para su posterior recogida por un gestor autorizado. En ningún caso, verter los aceites en los desagües del local.
- Gestionar adecuadamente las freidoras y los aceites usados de las cocinas, entregándolos a un gestor autorizado.
- Realizar campañas de formación e información entre los trabajadores para la correcta gestión de los residuos y la minimización de sus productos.
- Evitar el exceso de empaquetamiento de la comida para llevar.
- Mantener los contenedores o recipientes de residuos en las correctas condiciones de higiene y seguridad.
- Contactar con los organismos o empresas que gestionan residuos.
- No utilizar vajillas desechables.
- Elegir productos que presenten ventajas ambientales, que dispongan de una eco etiqueta y produzcan menos residuos, sean duraderos y contengan menos sustancias perjudiciales.
- Aprovechar las toallas o manteles viejos como trapos de limpieza.
- Comprar productos libres de sustancias tóxicas y que sean fácilmente reutilizables o reciclables.
- Disponer de aparatos eléctricos que tengan un diseño para una larga vida, sus piezas sean intercambiables y fáciles de reparar
- Comprar la cantidad necesaria de productos para prevenir deterioros, para evitar la ocupación innecesaria de espacio y caducidades, que sólo generan residuos.

- Barrer la zona de comedores y terrazas en lugar de utilizar mangueras para su limpieza.
- Seleccionar productos no tóxicos. Elegir productos que no requieran un almacenaje especial, como ventilación, o sean peligrosos.
- Adquirir productos concentrados de limpieza y, de ser posible, a granel. Estos contienen más producto por menos envase.
- Pedir a los suministradores que retiren los embalajes que no se van a utilizar.
- La evacuación de aguas fecales provenientes de los aseos se conectarán a la red general.

CONSUMO DE AGUA

El agua a utilizar provendrá de la red municipal de agua potable.

- Consumo medio estimado: entre 80 y 100 litros aproximadamente
- Se colocarán sistemas de ahorro en grifos tanto en cocina como en aseos.

MEDIDAS CORRECTORAS Y BUENAS PRÁCTICAS

- Utilizar sistemas de grifos de agua. De esta manera se obtienen las mismas prestaciones con un menor consumo y se consiguen ahorros de hasta un 50%
- Procurar lavar los alimentos en barreños o bandejas y no directamente con agua.
- Si se necesita lavar a mano, llenar el fregadero con agua y jabón e introducir en los platos que se van a lavar.
- Utilizar preferentemente el lavavajillas y poner en marcha sólo cuando esté completamente lleno. Seleccionar una temperatura de lavado no muy elevada, ya que el mayor consumo energético se produce por el calentamiento del agua.
- Instalar sistemas de descarga duales en el inodoro. Colocar una botella de agua o arena en la cisterna para reducir el volumen de agua gastada o bajar la boya para reducir el llenado de la cisterna.
- Evitar el derroche de agua: utilizar la imprescindible y asegurarse de que los grifos queden bien cerrados y que las cisternas no tengan pérdidas.

CONSUMO DE ENERGÍA

- Se colocarán sistemas de iluminación eficientes, tipo led.
- Se colocará el aislamiento térmico en paredes y techo necesario para dotar al local de confortabilidad y procurar una máxima eficiencia energética.

MEDIDAS CORRECTORAS Y BUENAS PRÁCTICAS

- Evitar que los alimentos que se introduzcan en los refrigeradores estén calientes, ya que el consumo energético se incrementa considerablemente
- Cerrar correctamente las cámaras frigoríficas para evitar pérdidas al exterior
- No apagar las cámaras enfriadoras durante las noches o cuando el establecimiento está cerrado. El gasto de energía eléctrica aumenta en el momento que las vuelva a encender, pues los motores trabajan al máximo hasta que se alcance de nuevo la temperatura deseada.
- Evitar colocar los aparatos de frío cerca de fuentes de calor, ya que los motores tendrán que funcionar de continuo
- Evitar que los alimentos que se introduzcan en los refrigeradores estén calientes, ya que el consumo energético se incrementa considerablemente
- Limpiar periódicamente las superficies de hornos, fuegos, placas, etc. para evitar que las grasas puedan impedir la transmisión de calor.
- Emplear recipientes y ollas adecuadas al tamaño del fogón para evitar pérdidas de energía.
- No apagar los tubos fluorescentes en zonas donde se vayan a volver a encender en breve, ya que el mayor consumo energético se produce en el encendido.
- Evitar las pérdidas de calor instalando contraventanas o cortinas gruesas. Procurar poner las cortinas detrás de los radiadores y no delante.

- Dar un uso razonable a la calefacción y al aire acondicionado. Estos no deben crear un ambiente opuesto al de la estación del año, sino un ambiente confortable.
- Instalar temporizadores de luz en los servicios.
- Revisar periódicamente los equipos de refrigeración.
- Aprovechar la luz solar para evitar un consumo de energía innecesario.
- Instalar mecanismos de apagado automático de la luz en áreas normalmente desocupadas como son los almacenes, los servicios, etc.
- Colocar temporizadores y termostatos en las instalaciones eléctricas y de climatización.
- Ajustar las puertas y ventanas para que no haya pérdidas o alteración del clima anterior.
- Usar lámparas de bajo consumo.
- Limpiar periódicamente los ventanales, luminarias y lámparas.
- Limpiar las juntas de las puertas de los frigoríficos para que cierren herméticamente.
- Adquirir de bajo consumo energético (bombillas),

RUIDOS

- Se colocará perlita en todo el local además de techo acústico y aislamiento en paredes así como dispositivos que amortigüen las vibraciones de la maquinaria del local.
- Las máquinas externas de aire acondicionado tendrán un nivel de ruido menor de 30 db.
- Se adjunta estudio acústico firmado por técnico competente, no obstante se describen también en esta sección las medidas correctoras y buenas prácticas.

MEDIDAS CORRECTORAS Y BUENAS PRÁCTICAS

- Colocar doble acristalamiento en las ventanas y utilizar puertas de materiales pesados o incluso puertas dobles para aislar del ruido.
- Para corregir la acústica, reducir la reverberación del sonido en los mismos tapizando las paredes con materiales absorbentes acústicos, como cortinas, tapices, fibra de vidrio, etc.
- Procurar que las instalaciones de aire acondicionado sean lo más silenciosas posible, aislando los equipos mediante pantallas acústicas o carcasas insonorizadas.
- Evitar la carga y descarga de mercancías en horario de descanso.
- A la hora de comprar cualquier maquinaria, tener en cuenta el ruido y la vibración que produce y procurar minimizar las molestias que pueda causar.
- Para procurar el aislamiento de vibraciones, colocar en los suelos revestimientos, moqueta con una primera capa elástica o un suelo flotante apoyado sobre una lámina elástica.

OLORES

Presencia de filtros, sistemas de ventilación:

Se dispondrá de campana extractora en cocina o sobre el elemento productor de humos u olores, ésta estará dotada de filtro antigrasa de fácil mantenimiento. Las zonas donde se cocina, mueven grandes masas de aire para poder controlar los contaminantes y por ello es necesario que tengan un diseño con aportación de aire primario para evitar el gasto innecesario de aire calefaccionado.

Tendrán filtros de carbono activo para evitar propagar olores a la atmósfera.

El punto de evacuación de los humos y olores deberá estar situado a 1 metro por encima de cualquier edificación en un radio de 10 metros y de cualquier hueco de ventilación en un radio de 50 metros. En caso de no ser posible el cumplimiento de esta condición, se puede permitir la salida de humos por fachada siempre que ésta se realice 2.5 metros por encima de la acera y no exista ningún hueco de ventilación por encima de la salida de humos proyectada.

MEDIDAS CORRECTORAS Y BUENAS PRÁCTICAS

- Evitar el aumento térmico que provocan los focos de calor de la actividad en las viviendas colindantes.
- Incluir medios y equipos para corregir y filtrar los olores.

8. REGLAMENTO DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA

Según el artículo 3 del mencionado reglamento (Decreto 283/95), en su apartado 1.1., los residuos producidos por la actividad desarrollada en el establecimiento se incluyen dentro de los residuos sólidos urbanos y que en el apartado a) clasifica como "residuos sólidos que constituyen basuras domiciliarias o se generen por las actividades comerciales o de servicios, así como los procedentes de la limpieza viaria o de los parques y jardines".

Desarrollando el Título III de la ley de Protección Ambiental, en el apartado de Calidad Ambiental, es de aplicación en la actividad en estudio el presente reglamento.

En general se cumplirá con lo especificado en el citado Reglamento, y en especial, se tendrá en cuenta las siguientes normas:

- Los residuos sólidos derivados del normal funcionamiento de la actividad, se almacenarán en recipientes impermeables y tendrán cierre hermético.
- Los residuos que por su forma, tamaño o características no sean susceptibles de almacenarse en el recipiente anteriormente descrito, serán almacenados en recipientes o contenedores especialmente adaptados para este fin, almacenándose dichos residuos en lugar seguro y apartado de la zona de trabajo hasta su colocación en los contenedores del servicio municipal de basuras.
- La retirada de los residuos a los contenedores del servicio municipal de recogida de residuos sólidos se realizará diariamente y en horarios adecuados.

II ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. Objeto del Estudio.

En este capítulo se realizará un estudio detallado sobre la Seguridad y Salud y aquellos posibles riesgos que conlleven y que pueden aparecer a la hora de realizar las actividades necesarias para conseguir el fin del presente proyecto para **HELADERIA**.

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

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

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

Se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud para dar cumplimiento a las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud exigidas en las obras de construcción (Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre (B.O.E. 256/97 de 25 Oct.) [22].

2. Autor del documento y promotor del encargo

El autor del presente estudio es **DÑA NATALIA QUEIRUGA GALEOTE**, Arquitecta colegiada número [REDACTED] del **COAMadrid**, y su elaboración ha sido encargada por **ANA CAROLINA FERREIRA VAZ** con NIE nº [REDACTED] y con domicilio a efectos de notificaciones en la [REDACTED]

3. Descripción de la Obra.

El objeto del presente estudio es la definición y valoración de las obras a realizar para la adecuación y apertura de un local comercial que se encuentra actualmente adaptado a la actividad comercial anterior, de **30.39 m2** interior útiles, y **45.00 m2** construidos, todos en una planta.

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

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones	NO SE INTERVIENE
Movimiento de tierras	NO SE INTERVIENE
Cimentación y estructuras	NO SE INTERVIENE
Cubiertas	NO SE INTERVIENE
Albañilería y cerramientos	SI SE INTERVIENE
Acabados	SI SE INTERVIENE
Instalaciones	SI SE INTERVIENE
Observaciones: Al ser un local existente perteneciente a un edificio ya construido, se interviene en las fases arriba reseñadas	

4. Plazo de ejecución y número de operarios

El plazo de ejecución previsto para la obra es de 3 meses como máximo.

En función de este plazo y del volumen de obra a desarrollar, se estima que el número máximo de puntual de trabajadores puede alcanzar la cifra de 4 personas.

Con esta premisa se evaluarán las protecciones personales e instalaciones de higiene.

5. Interferencias y Servicios Afectados por la ejecución de la Obra.

Antes del comienzo de los trabajos de vaciado de la obra es necesario conocer todos los servicios que se pudieran ver afectados por la misma tales como abastecimiento de agua, gas, electricidad, telefonía, red de alcantarillado, etc., para estar prevenidos y tomar las medidas oportunas.

En la zona afectada por esta obra no existen zonas verdes, árboles o plantas que puedan verse afectadas por el desarrollo de la misma.

6. Normas de seguridad aplicables en la Obra

- Ley 31/1995 del 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
- Real Decreto 485/1997 del 14 de Abril sobre Señalización de seguridad en el trabajo
- Real Decreto 486/1997 del 14 de Abril sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo
- Real Decreto 487/1997 del 14 de Abril sobre manipulación de cargas
- Real Decreto 773/1997 del 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 39/1997 del 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1997 del 18 de Julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1997 del 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los trabajadores (Ley 8/1980. Ley 11/1994).
- Ordenanza de Trabajo de la construcción, vidrio y cerámica (O.M. 28-08-70,O.M. 28-07-77,O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).
- Estatuto de los trabajadores. B.O.E. 14-3-80.
- Reglamento de Régimen Interno de la Empresa Constructora.
- Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio Básico de Seguridad y Salud o Estudio de Seguridad y Salud según el RD 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- RD-1942-1993 Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- REAL DECRETO 1627/1997 del 24 de octubre sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, complementando por la Resolución del 8 de Abril de 1999, sobre Delegación de facultades en materia de Seguridad y Salud en obras de construcción.
- REAL DECRETO 688/2005 del 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
- Reglamento sobre comercialización de Equipos de Protección Individual (RD 1407/1992 del 20 de noviembre. BOE nº 311 del 28 de diciembre, modificado por el Real Decreto 159/1995 del 2 de febrero. BOE nº57 del 8 de marzo, y por la Orden del 20 de Febrero de 1997. BOE nº56 del 6 de Marzo.
- RD 2177/2004 del 12 de noviembre por el que se modifica el RD 1215/1997, del 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 830/1991, del 24 de Mayo, por el que se modifica el Reglamento de Seguridad en las máquinas. BOE nº130 del 31 de Mayo de 1991. Art. 15 del RD 1627/97 disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, hace referencia al Libro de incidencias en las obras.
- Orden del 29 de abril de 1999 por la que se modifica la ORDEN del 6 de Mayo de 1988 de Requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades. BOE nº124 del 25 de mayo.
- Ley de seguridad vial, Reglamento General de circulación, norma de carreteras 8.3-IC "Señalización de obras" y catálogo de señales de circulación del ministerio de obras públicas y urbanismo; como normativa sobre la señalización móvil de obras. O.M. del 31 de Agosto de 1987 como desarrollo de la norma 8.3-IC.
- Anexo IV del RD 486/1997 de disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el lugar de trabajo (iluminación) y RD 1627/1997 Art 9 iluminación) sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Resolución del 24 de julio de 1996, actualiza la orden del 23 de septiembre de 1987, que aprueba la ITC-MIE-AEM 1 del reglamento de aparatos de elevación y manutención.
- RD 1314/1997 del 1 de agosto por el que se modifica el reglamento de aparatos de elevación y manutención.
- Resolución de Septiembre de 1998, que desarrolla el Reglamento de aparatos de elevación y manutención aprobado por RD 2291/1985 del 8 de noviembre.
- REAL DECRETO 286/2006 del 10 de Marzo de la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

- REAL DECRETO 396/2006 del 31 de marzo por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Punto uno del artículo único del RD 2177/2004 que trata sobre escaleras manuales. Disposición final segunda: modificación del Real Decreto 1627/1997 del 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Artículo 4, artículos 9 y 10, art 14,15 y 16 (comedores, servicios higiénicos, locales de descanso, material y locales de primeros auxilios respectivamente) del RD 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Resolución del 25 de abril de 1996 de la dirección general de calidad y seguridad industrial.
- RD 614/2001 del 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- RD 842/2002 del 2 de agosto por el que se aprueba el reglamento electrotécnico de baja tensión.
- Ley 32/2006 del 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- RD 1109/2007 del 24 de agosto por el que se desarrolla la ley 32/06 del 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- ITC-BT-33 del Reglamento electrotécnico para baja tensión aprobado por REAL DECRETO 842/2002, del 2 de agosto. BOE nº224 del miércoles 18 de septiembre.
- RD 1215/ del 18 de julio sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para utilización de los equipos de trabajo.
- Orden del 23 de Mayo de 1977, así como sus respectivas modificaciones y correcciones, del reglamento de aparatos elevadores para obras.
- RD 1495/86 del 23 de mayo, así como sus respectivas correcciones y modificaciones, del reglamento de seguridad en las máquinas.
- Otras disposiciones de aplicación.

7. Identificación de riesgos y prevención de los mismos

7.1. Análisis de riesgos

En toda la obra

Riesgos:

- Caídas de operarios al mismo nivel
- Caídas de operarios a distinto nivel
- Caídas de objetos sobre operarios
- Caídas de objetos sobre terceros
- Choques o golpes contra objetos
- Fuertes vientos
- Trabajos en condiciones de humedad
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Cuerpos extraños en los ojos
- Sobreesfuerzos

Medidas preventivas, protecciones colectivas y grado de adopción:

- | | |
|--|------------|
| • Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra | permanente |
| • Orden y limpieza de los lugares de trabajo | permanente |
| • Recubrimiento o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T | permanente |
| • Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra) | permanente |
| • No permanecer en el radio de acción de las máquinas | permanente |
| • Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento | permanente |
| • Señalización de la obra (señales y carteles) | permanente |
| • Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia | ocasional |
| • Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra | permanente |
| • Extintor de polvo seco de eficacia 21A – 113B | permanente |
| • Evacuación de escombros | frecuente |
| • Escaletas auxiliares | ocasional |
| • Información específica | ocasional |
| • Cursos y charlas de formación | frecuente |

Equipos de protección individual (EPIs):

- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| • Cascos de seguridad | permanente |
| • Calzado protector | permanente |
| • Ropa de trabajo | permanente |
| • Ropa impermeable o de protección | con mal tiempo |
| • Gafas de seguridad | frecuente |
| • Cinturones de protección del tronco | ocasional |

Relativos a la DEMOLICIÓN

No procede, al no haber demolición.

Relativos a la CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

No procede, al no intervenir ni en la cimentación ni la estructura existente del edificio.

Relativos a la CUBIERTA

No procede, al no intervenir ni en la cubierta.

Relativos a la ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTOS

Riesgos

- Caídas de operarios al mismo nivel o inferiores.
- Caídas de materiales transportados, a nivel o desde nivel superior.
- Atrapamientos y aplastamientos, en manos durante el montaje de andamios.
- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.
- Lesiones y cortes en manos.
- Lesiones, pinchazos y cortes en pies
- Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales.
- Incendios por almacenamiento de productos combustibles.
- Golpes o cortes con herramientas.
- Electrocutaciones.
- Proyecciones de partículas al cortar materiales.

Medidas preventivas, protecciones colectivas y grado de adopción:

- | | |
|--|------------|
| • Apuntalamiento y apeos | permanente |
| • Pasos o pasarelas | permanente |
| • Redes horizontales | frecuente |
| • Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos) | permanente |
| • Plataformas de carga y descarga de material | permanente |
| • Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales | permanente |
| • Barandillas rígidas de protección | permanente |
| • Escaleras peldañeadas y protegidas | permanente |
| • Evitar trabajos superpuestos | permanente |
| • Observación y vigilancia de los edificios colindantes | diaria |
| • Protección de huecos de entrada de material en plantas | permanente |
| • Bajante de escombros adecuadamente sujetos | permanente |

Equipos de protección individual (EPIs)

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| • Gafas de seguridad | frecuente |
| • Guantes de cuero o goma | frecuente |
| • Botas de seguridad | permanente |
| • Cinturones y arneses de seguridad | frecuente |
| • Mástiles y cables fijadores | frecuente |

Relativos a los ACABADOS

Riesgos

- Caídas de operarios a niveles inferiores.
- Caídas de materiales transportados
- Ambiente pulvígeno
- Lesiones y cortes en manos.
- Lesiones, pinchazos y cortes en pies
- Dermatitis por contacto con materiales
- Incendio por almacenamiento de productos combustibles.
- Golpes o cortes con herramientas.
- Quemaduras
- Electrocutaciones.
- Atrapamientos con o entre objetos o herramientas.
- Deflagaciones, explosiones e incendios.

Medidas preventivas, protecciones colectivas y grado de adopción:

- | | |
|---|------------|
| • Ventilación adecuada y suficiente (natural y forzada) | permanente |
| • Andamios | permanente |
| • Zona específica protegida de carga y descarga de material | permanente |
| • Escaleras peldañeadas y protegidas | permanente |
| • Evitar focos de inflamación | permanente |
| • Equipos autónomos de ventilación | permanente |
| • Almacenamiento correcto de los productos | permanente |

Equipos de protección individual (EPIs)

- | | |
|---------------------------|-----------|
| • Gafas de seguridad | ocasional |
| • Guantes de cuero o goma | frecuente |

- Botas de seguridad
- Cinturones y arneses de seguridad
- Mástiles y cables fijadores
- Mascarilla filtrante
- Equipos autónomos de respiración

frecuente
ocasional
ocasional
ocasional
ocasional

Relativos a las INSTALACIONES

Riesgos

- Caídas de operarios al mismo nivel.
- Lesiones y cortes en manos.
- Dermatitis por contacto con materiales.
- Inhalación de sustancias tóxicas
- Quemaduras
- Golpes y aplastamientos de pies.
- Incendios por almacenamiento de productos combustibles.
- Electrocuciiones.
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Ambiente pulvígeno.

Medidas preventivas, protecciones colectivas y grado de adopción:

- Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)
- Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes
- Realizar conexiones eléctricas sin tensión
- Prohibición de entrada a personal no autorizado
- Comprobar la tensión
- Prohibición de la manipulación de los mismos a personal no autorizado

Equipos de protección individual (EPIs)

- Gafas de seguridad
- Guantes de cuero o goma
- Botas de seguridad
- Cinturones y arneses de seguridad
- Mástiles y cables fijadores
- Mascarilla filtrante
- Herramientas manuales con aislamiento

Relativos a la MAQUINARIA

Riesgos (Maquinaria en general)

- Vuelcos, hundimientos, cortes, choques, ruidos, caídas a cualquier nivel, golpes y proyecciones de materiales a los ojos.
- Formación de atmósferas agresivas o molestas, explosiones e incendios.
- Atropellos y colisiones en maniobras de marcha atrás y giro.
- Caídas de material o atrapamiento
- Caídas a cualquier nivel
- Contactos con la energía eléctrica

Medidas preventivas, protecciones colectivas y grado de adopción:

- Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
- Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
- Prohibición de transporte de personas en cualquier maquinaria.
- Desconectar la maquinaria al finalizar el uso de la misma.
- Comprobar la tensión
- Se evitará pasar carga de material por encima de cualquier persona.

Equipos de protección individual (EPIs)

- Casco de seguridad homologado en los casos necesarios.
- Botas antideslizantes
- Ropa de trabajo adecuada
- Gafas de protección

7.2. Protecciones colectivas

Siempre que sea posible, se deben utilizar las protecciones colectivas, ya que ofrecen una eficaz protección del operario, sin necesidad de intervención de éste.

Como medidas más generales podemos mencionar:

- Acotamiento y señalización de la zona de trabajo
- Acotamiento y señalización de la zona de carga y descarga de materiales
- Vigilancia y cerrado de las instalaciones durante el periodo que no se trabaje.
- Eliminación de restos cortantes y punzantes

- Cerrar de forma correcta los recipientes con productos tóxicos.
- No apilar objetos en las zonas de paso así como mantener limpias dichas zonas.
- Adecuado mantenimiento de la maquinaria.
- Colocación de barandillas de los andamios.
- No permanecer en las proximidades de la maquinaria cuando esté ejecutando maniobras.
- Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

7.3. Protecciones individuales

Según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los medios de protección personal, simultáneos con los colectivos, serán de empleo obligatorio, siempre que se precise eliminar o reducir los riesgos profesionales. La protección personal no dispensa en ningún caso de la obligación de emplear los medios preventivos de carácter general, conforme a lo dispuesto por la citada ley.

Las prendas a utilizar como protecciones personales serán obligatoriamente del tipo homologado, una vez transcurrido el plazo de un año a partir de la vigencia de la Norma correspondiente. En el Pliego de Condiciones figura la relación de equipos homologados a la fecha. Toda prenda homologada deberá llevar el sello reglamentario.

Protección de la cabeza

Los cascos cumplirán la Norma Técnica Reglamentaria MT-1 de 30-12-74 para cascos de seguridad no metálicos; serán de clase N, vigilándose el buen estado de las bandas de contorno y amortiguación.

Su uso será obligatorio para todo el personal, prohibiéndose el acceso a la obra de toda persona sin su correspondiente casco.

Protección del aparato ocular

Las gafas de seguridad cumplirán la Norma Técnica Reglamentaria MT-16-17. En los trabajos en los que se produzca polvo, deslumbramientos, salpicaduras de líquidos cáusticos, choque con partículas o cuerpos, metales fundidos, contacto con gases irritantes, etc.....se exigirá el uso de gafas de seguridad, como mínimo de clase 4 (material transparente incoloro con aberturas indirectas o recubiertas) y una resistencia de oculares B.

En los trabajos de soldadura se exigirá el uso de pantallas de soldadores, bien de marco fijo o de marco deslizante (MT-3, 18 y 19).

Protección del aparato auditivo

Los operarios que están sometidos a un ruido continuo, como cortadoras circulares de mesa, se protegerán con orejeras, las cuales cumplirán con la Norma Técnica Reglamentaria MT-2.

Protección del aparato respiratorio

En los trabajos en los que se produzca agentes agresivos como polvo y gases tóxicos, los operarios se protegerán con mascarillas, que como mínimo serán de retención mecánica, según la Norma Técnica Reglamentaria MT-7 y 8.

Protección de las extremidades superiores

Las extremidades superiores se protegerán mediante guantes de goma, caucho o cuero curtido según el caso.

Para las maniobras con electricidad se usarán guantes fabricados en caucho, neopreno o material plástico y llevando indicado de forma indeleble el voltaje máximo para el cual han sido fabricados (clase I para utilización directa sobre instalaciones de hasta 430 V; y clase II hasta 1000V). Norma Técnica Reglamentaria MT-4.

En los trabajos eléctricos en baja tensión las herramientas empleadas (destornilladores, alicates, llaves, corta alambres, etc.) serán de tipo aislado, con un recubrimiento mínimo de 1 mm, y llevarán la indicación de tensión máxima de servicio 1000V, según la Norma Técnica Reglamentaria MT-26.

Protección de las extremidades inferiores

Para la protección de los pies frente a los riesgos de tipo mecánico, se utilizará calzado de seguridad de clase III (puntera y suela protegida), según la Norma Técnica Reglamentaria MT-5 y 25.

En los trabajos en ambientes húmedos, será obligatorio el uso de botas de goma, según la Norma Técnica Reglamentaria MT-27.

En los trabajos de electricidad se usará calzado aislante sin ningún elemento metálico.

7.4. Organización de la seguridad en la obra

Tanto en la fase de elaboración del proyecto como en el de ejecución, deberá existir una organización que cuide de los temas referentes a la Seguridad y Salud en el trabajo, tal y como la Ley establece, independientemente de las responsabilidades que se le corresponden al empresario y a sus empleados.

Dicha organización está compuesta por:

Coordinador en materia de seguridad durante la elaboración del proyecto de obra.

El promotor deberá designar un técnico competente para coordinar, durante la fase de proyecto de la obra, la aplicación de los principios que se mencionan en el artículo nº 8:

- Tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos que se desarrollan simultánea o sucesivamente.
- Estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases del trabajo.

Coordinador en materia de seguridad durante la ejecución del proyecto de obra.

Será el técnico competente designado por el promotor integrado en la dirección facultativa, para llevar a cabo las tareas que se mencionan en el artículo 9:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva durante la ejecución de la obra.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los medios de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

Libro de incidencias

Según el Real Decreto 1627/7997 de Octubre, en su artículo 13: "En cada centro de trabajo de las obras en que se aplique el presente Real Decreto, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud en la obra, existirá un libro de incidencias habilitado al efecto y facilitado por el Colegio Oficial al que pertenezca el redactor del Estudio de Seguridad y Salud, en el que se habrá presentado para su visado dicho estudio o, en su caso por la correspondiente Oficina de Supervisión de Proyectos.

Dicho libro constará de hojas duplicadas, manteniéndose siempre en la obra en poder del Coordinador en Materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

Cuando el coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, observase incumplimiento de las medidas de seguridad e higiene prescritas, advertirá al constructor de ello, quedando facultado para, en circunstancias de riesgos de especial gravedad o urgencia, disponer la paralización de los tajos, o en su caso, de la totalidad de la obra, dando cuenta a los efectos oportunos, al Ayuntamiento y a la inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente.

7.5. Medidas de seguridad relacionadas con la organización de la obra

Los recorridos interiores de obra se realizarán con acotación y señalización de los trayectos.

A la entrada de los accesos a la obra se dará cumplido detalle, por parte del encargado de la obra, de los recorridos, medidas de seguridad individualizadas a tomar y lugares exactos de las zonas específicas para la ejecución de los trabajos a realizar.

Las instalaciones provisionales dispondrán de su correspondiente certificado técnico de seguridad y salud, ya sea en su prefabricación, transporte, montaje o ejecución in situ.

Las acometidas y redes de instalaciones estarán garantizadas por los correspondientes boletines de instalación de técnicos autorizados.

Se realizará revisiones y comprobaciones periódicas de la instalación eléctrica provisional así como un correcto acopio de sustancias combustibles, con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la obra.

Estará terminantemente prohibido fumar en el recinto a partir del llenado de los tanques con combustible.

Se aprovisionará de materiales de extinción para prevenir cualquier riesgo de incendio.

7.6. Señalización provisional de la obra

La pretensión de la señalización provisional de obra que se proyecte es la de conseguir una mayor seguridad, tanto para los usuarios de la vía pública, como de los trabajadores de la obra, y limitar el deterioro del nivel de servicio de la vía afectada. Ello se consigue con las siguientes funciones:

- Informar al usuario de la presencia en las obras.
- Ordenar la circulación en la zona afectada por ellas
- Modificar su comportamiento, adaptándolo a la situación no habitual presentada por las obras y circunstancias específicas.
- Establecer protecciones, por si las funciones anteriores no son suficientes.

7.7. Primeros auxilios

Se dispondrá en obra de un botiquín fijo y uno portátil bien señalizados y convenientemente situados, que estarán a cargo de socorrista diplomado, o en su defecto, de la persona capacitada designada por la empresa.

Cada botiquín contendrá como mínimo: agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurio, cromo, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, torniquete, bolsas de goma para agua o hielo, guantes esterilizados, jeringuillas desechables, apósitos autoadhesivos y termómetro clínico. Se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente lo usado.

Prestados los primeros auxilios por la persona encargada de la asistencia sanitaria, la empresa constructora dispondrá lo necesario para la atención médica consecutiva al enfermo o lesionado.

Asimismo, junto al botiquín fijo, se dispondrá un cartel en el que figuren de forma visible los números de teléfonos necesarios en caso de urgencias, como los de: hospital más próximo, servicio de ambulancias, bomberos, policía local, etc.

EN TARIFA, ENERO DE 2019.

Firmado, el Técnico Redactor

NATALIA QUEIRUGA GALEOTE

_____ del Colegio Oficial de
Arquitectos de Madrid

III PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1 DISPOSICIONES GENERALES

1.1.1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO DE CONDICIONES

El presente Pliego de Condiciones del Proyecto 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, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

1.1.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

El presente pliego de condiciones, conjuntamente con los planos, la memoria, las mediciones y el presupuesto, forma parte del proyecto de adaptación y apertura del local comercial para su uso como **HELADERÍA**.

Los planos, la memoria, las mediciones y el presupuesto, constituyen los documentos que definen la obra en forma geométrica y cuantitativa.

En caso de incompatibilidad o contradicción entre el pliego de condiciones y el resto de la documentación del proyecto presente, se estará a lo que disponga al respecto la dirección facultativa.

Lo mencionado en el pliego de condiciones y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté definida en uno u otro documento.

1.2 DISPOSICIONES FACULTATIVAS

1.2.1. DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS.

▫ **El arquitecto, como director de obra.**

Corresponden al arquitecto, como director de obra, las funciones establecidas en la Ley de Ordenación de la Edificación (L.O.E., ley 38/1999, de 5 de noviembre)

▫ **El aparejador o arquitecto técnico, como director de ejecución de la obra.**

Corresponden al aparejador o arquitecto técnico, como director de ejecución obra, las funciones establecidas en la Ley de Ordenación de la Edificación (L.O.E., ley 38/1999, de 5 de noviembre)

1.2.2. OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONSTRUCTOR

Sin perjuicio de lo establecido al respecto en la ley de Ordenación de la Edificación (L.O.E., ley 38/1999, de 5 de noviembre), corresponde al constructor de la obra:

- 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 que ésta alcance la calidad exigible.
- Tener, en su caso, la titulación o capacitación profesional que habilite para el cumplimiento de las condiciones exigibles.
- Designar al jefe de la obra, o en su defecto a la persona, 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.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Suscribir, en su caso, las garantías previstas en el artículo 19 de la L.O.E.
- Suscribir y firmar el acta de replanteo de la obra, con el arquitecto, como director de la obra, y con el

aparejador o arquitecto técnico, como director de ejecución de la obra.

- Suscribir y firmar, con el promotor y demás intervinientes, el acta de recepción de la obra.
- Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- 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 su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
- 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, ostentará, por sí mismo o por delegación, la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinará las intervenciones de los subcontratistas.
- 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 director de ejecución de la obra, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- Custodiar el libro de órdenes y asistencias, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- Facilitar a la dirección facultativa, con antelación suficiente, los medios precisos para el cumplimiento de su cometido.
- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- Concertar durante la obra los seguros de accidentes de trabajo, y de daños a terceros, que resulten preceptivos.

▫ **Normativa vigente.**

El constructor se sujetará a las leyes, reglamentos, ordenanzas y normativa vigentes, así como a las que se dicten, antes y durante la ejecución de las obras que le sean legalmente de aplicación.

▫ **Verificación de los documentos del proyecto.**

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.

▫ **Representación del constructor.**

El constructor viene obligado a comunicar a la dirección facultativa la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

El incumplimiento de estas obligaciones o, en general, la falta de calificación 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.**

El jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos o encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la dirección facultativa, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrando los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

▫ **Dudas de interpretación.**

Todas las dudas que surjan en la interpretación de los documentos del proyecto o posteriormente durante la ejecución de los trabajos serán resueltas por la dirección facultativa.

▫ **Datos a tener en cuenta por el constructor.**

Las especificaciones no descritas en el presente pliego y que figuren en cualquiera de los documentos que completa el proyecto: memoria, planos, mediciones y presupuesto, deben considerarse como datos a tener en cuenta en la formulación del presupuesto por parte del constructor que realice las obras, así como el grado de calidad de las mismas.

▫ **Conceptos no reflejados en parte de la documentación.**

En la circunstancia de que se vertieran conceptos en los documentos escritos que no fueran reflejados en los planos del proyecto, el criterio a seguir lo decidirá la dirección facultativa; recíprocamente cuando en los documentos gráficos aparecieran conceptos que no se ven reflejados en los documentos escritos, la especificación de los mismos será decidida igualmente por la dirección facultativa.

▫ **Trabajos no estipulados expresamente.**

Es obligación del constructor ejecutar cuanto 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 la dirección facultativa dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

▫ **Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto.**

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 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.

▫ **Requerimiento de aclaraciones por parte del constructor**

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.

▫ **Reclamación contra las órdenes de la dirección facultativa.**

Las reclamaciones de orden económico que el constructor quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la dirección facultativa sólo podrá presentarlas en el plazo de tres días, a través del arquitecto, ante la propiedad.

Contra disposiciones de tipo técnico del arquitecto, del aparejador o arquitecto técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el constructor salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al arquitecto en el plazo de una semana, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

▫ **Libro de órdenes y asistencias.**

Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento adecuado de la ejecución e incidencias de la obra, se llevará mientras dure la misma, el libro de órdenes y asistencias, en el que la dirección facultativa reflejará las visitas realizadas, incidencias surgidas y en general todos aquellos datos que sirvan para determinar si por la contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstos para la realización de la obra.

El arquitecto director de la obra, el aparejador o arquitecto técnico y los demás facultativos colaboradores en la dirección de las obras irán dejando constancia, mediante las oportunas referencias, de sus visitas e inspecciones y de las incidencias que surjan en el transcurso de ellas y obliguen a cualquier modificación en el proyecto, así como de las órdenes que se necesite dar al constructor respecto de la ejecución de las obras, las cuales serán de su obligado cumplimiento.

Las anotaciones en el libro de órdenes, harán fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias del contrato; sin embargo cuando el constructor no estuviese conforme podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que abonen su postura, aportando las pruebas que estime pertinentes. Efectuar una orden a través del correspondiente asiento en este libro no será obstáculo para que cuando la dirección facultativa lo juzgue conveniente, se efectúe la misma también por oficio. Dicha circunstancia se reflejará de igual forma en el libro de órdenes.

▫ **Recusación por el constructor de la dirección facultativa.**

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 párrafo correspondiente (que figura anteriormente) del presente pliego de condiciones, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

▫ **Faltas del personal.**

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 constructor para que aparte

de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

▫ **Subcontrataciones por parte del constructor.**

El constructor podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a subcontratistas, con sujeción a lo dispuesto por la legislación sobre esta materia y, en su caso, a lo estipulado en el pliego de condiciones particulares, todo ello sin perjuicio de sus obligaciones como constructor general de la obra.

▫ **Desperfectos a colindantes.**

Si el constructor causase algún desperfecto en propiedades colindantes tendrá que restaurarlas por su cuenta, dejándolas en el estado que las encontró al comienzo de la obra.

1.2.3. RECEPCIÓN DE LA OBRA.

Para la recepción de la obra se estará en todo a lo estipulado al respecto en el artículo 6 de la ley de Ordenación de la edificación (ley 38/1999, de 5 de noviembre).

▫ **Plazo de garantía.**

El plazo de las garantías establecidas por la ley de Ordenación de la edificación comenzará a contarse a partir de la fecha consignada en el acta de recepción de la obra o cuando se entienda ésta tácitamente producida (Art. 6 de la LOE).

▫ **Autorizaciones de uso.**

Al realizarse la recepción de las obras deberá presentar el constructor las pertinentes autorizaciones de los organismos oficiales para el uso y puesta en servicio de las instalaciones que así lo requieran.

Los gastos de todo tipo que dichas autorizaciones originen, así como los derivados de arbitrios, licencias, vallas, alumbrado, multas, etc., que se ocasionen en las obras desde su inicio hasta su total extinción serán de cuenta del constructor.

▫ **Documentación de final de obra. Conformación del Libro del Edificio**

En relación con la elaboración de la documentación del seguimiento de la obra (Anejo II de la parte I del CTE), así como para la conformación del Libro del Edificio, el constructor facilitará a la dirección facultativa toda la documentación necesaria, relativa a la obra, que permita reflejar la realmente ejecutada, la relación de todas las empresas y profesionales que hayan intervenido, así como el resto de los datos necesarios para el exacto cumplimiento de lo establecido al respecto en los artículos 12 y 13 de la Ley 2/1999, de Medidas para la calidad de la construcción de la Comunidad de Madrid.

Con idéntica finalidad, de conformidad con el Artº. 12.3 de la citada Ley, la dirección facultativa tendrá derecho a exigir la cooperación de los empresarios y profesionales que participen directa o indirectamente en la ejecución de la obra y estos deberán prestársela.

▫ **Garantías del constructor.**

Sin perjuicio de las garantías que expresamente se detallen, el constructor garantiza en general todas las obras que ejecute, así como los materiales empleados en ellas y su buena manipulación.

▫ **Normas de cumplimentación y tramitación de documentos.**

Se cumplimentarán todas las normas de las diferentes consejerías y demás organismos, que sean de aplicación.

1.2.4. DE LOS TRABAJOS, LOS MATERIALES Y LOS MEDIOS AUXILIARES

▫ **Caminos y accesos.**

El constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta. El aparejador o arquitecto técnico podrá exigir su modificación o mejora.

▫ **Replanteo.**

Como actividad previa a cualquier otra de la obra, se procederá por el constructor al replanteo de las obras en presencia de la dirección facultativa, marcando sobre el terreno convenientemente todos los puntos necesarios para la ejecución de las mismas. De esta operación se extenderá acta por duplicado, que firmarán la dirección facultativa y el constructor. La Contrata facilitará por su cuenta todos los medios necesarios para la ejecución de los referidos replanteos y señalamiento de los mismos, cuidando bajo su responsabilidad de las señales o datos fijados para su determinación.

▫ **Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos.**

La obra dará comienzo en el plazo estipulado, para lo cual el constructor deberá obtener obligatoriamente la

autorización por escrito del arquitecto y comunicar el comienzo de los trabajos al aparejador o arquitecto técnico al menos con cinco días de antelación.

El ritmo de la construcción ira desarrollándose en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido.

▫ **Orden de los trabajos.**

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 el subcontratista.**

De acuerdo con lo que requiera la dirección facultativa, el constructor deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los subcontratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre subcontratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos. En caso de litigio se estará a lo establecido en la legislación relativa a la subcontratación y en último caso a lo que resuelva la dirección facultativa.

▫ **Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor.**

Cuando sea preciso ampliar el proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier causa accidental, no se interrumpirán los trabajos, continuándose si técnicamente es posible, según las instrucciones dadas por el arquitecto en tanto se formula o se tramita el proyecto reformado.

▫ **Obras de carácter urgente.**

El constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la dirección facultativa de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente.

▫ **Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra.**

El constructor 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 hubieran proporcionado.

▫ **Obras ocultas.**

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 o arquitecto técnico; y el tercero al constructor, 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.**

El constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las disposiciones técnicas, generales y particulares 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, erradas maniobras 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.

▫ **Accidentes.**

Así mismo será responsable ante los tribunales de los accidentes que, por ignorancia o descuido, sobrevinieran, tanto en la construcción como en los andamios, ateniéndose en todo a las disposiciones de policía urbana y legislación sobre la materia.

▫ **Defectos apreciables.**

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 prescritas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción 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.**

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 de la obra, 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.

▫ **De los materiales y de los aparatos. Su procedencia.**

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 de condiciones técnicas particulares preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el constructor deberá presentar a la dirección facultativa 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.

▫ **Reconocimiento de los materiales por la dirección facultativa.**

Los materiales serán reconocidos, antes de su puesta en obra, por la dirección facultativa sin cuya aprobación no podrán emplearse; para lo cual el constructor le proporcionará al menos dos muestras de cada material para su examen, a la dirección facultativa, pudiendo ser rechazados aquellos que a su juicio no resulten aptos. Los materiales desechados serán retirados de la obra en el plazo más breve. Las muestras de los materiales una vez que hayan sido aceptados, serán guardadas juntamente con los certificados de los análisis, para su posterior comparación y contraste.

▫ **Ensayos y análisis.**

Siempre que la dirección facultativa lo estime necesario, serán efectuados los ensayos, pruebas, análisis y extracción de muestras de obra realizada que permitan comprobar que tanto los materiales como las unidades de obra están en perfectas condiciones y cumplen lo establecido en este pliego.

El abono de todas las pruebas y ensayos será de cuenta del constructor.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

▫ **Materiales no utilizables.**

Se estará en todo a lo dispuesto en la legislación vigente sobre gestión de los residuos de obra.

▫ **Materiales y aparatos defectuosos.**

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este pliego de condiciones, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquel, se reconociera o se demostrara que no eran adecuados para su objeto, el arquitecto a instancias propias o 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 los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no alcanzasen la calidad prescrita, pero fuesen aceptables a juicio del arquitecto, se recibirán con la rebaja de precio que aquél determine, a no ser que el constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

▫ **Limpieza de las obras.**

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.**

En la ejecución de los trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este pliego de condiciones 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.

1.3 DISPOSICIONES ECONÓMICAS

▫ **Medición de las unidades de obra.**

La medición del conjunto de unidades de obra se verificará aplicando a cada una de ellas la unidad de

medida que le sea apropiada y con arreglo a las mismas unidades adoptadas en el presupuesto, unidad completa, metros lineales, cuadrados, o cúbicos, kilogramos, partida alzada, etc. Tanto las mediciones parciales como las totales ejecutadas al final de la obra se realizarán conjuntamente con el constructor, levantándose las correspondientes actas que serán firmadas por ambas partes.

Todas las mediciones que se efectúen comprenderán las unidades de obra realmente ejecutadas, no teniendo el constructor derecho a reclamación de ninguna especie por las diferencias que se produjeran entre las mediciones que se ejecuten y las que figuren en el proyecto, salvo cuando se trate de modificaciones de éste aprobadas por la dirección facultativa y con la conformidad del promotor que vengan exigidas por la marcha de las obras, así como tampoco por los errores de clasificación de las diversas unidades de obra que figuren en los estados de valoración.

▫ **Valoración de las unidades de obra.**

La valoración de las unidades de obra no expresadas en este pliego de condiciones se verificará aplicando a cada una de ellas la medida que le sea más apropiada y en la forma y condiciones que estime justas el arquitecto, multiplicando el resultado final por el precio correspondiente.

El constructor no tendrá derecho alguno a que las medidas a que se refiere este artículo se ejecuten en la forma que él indique, sino que será con arreglo a lo que determine el director de la obra.

Se supone que el constructor debe estudiar detenidamente los documentos que componen el proyecto y, por lo tanto, de no haber hecho ninguna observación sobre errores posibles o equivocaciones del mismo, no habrá lugar a reclamación alguna en cuanto afecta a medidas o precios, de tal suerte que si la obra ejecutada con arreglo al proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tendrá derecho a reclamación alguna.

Las valoraciones de las unidades de obra que figuran en el presente proyecto se efectuarán multiplicando el número de éstas por el precio unitario asignado a las mismas en el contrato suscrito entre promotor y constructor o, en defecto de este, a las del presupuesto del proyecto.

En el precio unitario aludido en el artículo anterior se consideran incluidos los gastos del transporte de materiales, las indemnizaciones o pagos que hayan de hacerse por cualquier concepto, así como todo tipo de impuestos que graven los materiales durante la ejecución de las obras, ya sea por el Estado, Comunidad Autónoma, Provincia o Municipio; de igual forma se consideran incluidas toda clase de cargas sociales. También serán de cuenta del constructor los honorarios, las tasas y demás gravámenes que se originen con ocasión de las inspecciones, aprobación y comprobación de las instalaciones con que esté dotado el inmueble.

El constructor no tendrá derecho por ello a pedir indemnización alguna por las causas enumeradas. En el precio de cada unidad de obra van comprendidos los de todos los materiales, accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra terminada y en disposición de recibirse.

▫ **Abonos del promotor al constructor a cuenta de la liquidación final.**

Todo lo que se refiere al régimen de abonos del promotor al constructor se regirá por lo especificado en el contrato suscrito entre ambos.

En ausencia de tal determinación, el constructor podrá solicitar al promotor abonos a cuenta de la liquidación final mediante la presentación de facturas por el montante de las unidades de obra ejecutada que refleje la "Certificación parcial de obra ejecutada" que deberá acompañar a cada una de ellas.

Las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutada, que se realizarán según el criterio establecido en el punto anterior (valoración de las unidades de obra), serán suscritas por el aparejador o arquitecto técnico y el constructor y serán conformadas por el arquitecto, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Los abonos que el promotor efectúe al constructor tendrán el carácter de "entrega a cuenta" de la liquidación final de la obra, por lo que el promotor podrá practicar en concepto de "garantía", en cada uno de ellos, una retención del 5 % que deberá quedar reflejada en la factura. Estas retenciones podrán ser sustituidas por la aportación del constructor de una fianza o de un seguro de caución que responda del resarcimiento de los daños materiales por omisiones, vicios o defectos de ejecución de la obra.

Una vez finalizada la obra, con posterioridad a la extinción de los plazos de garantía establecidos por la Ley de Ordenación de la Edificación, el constructor podrá solicitar la devolución de la fianza depositada o de las cantidades retenidas, siempre que de haberse producido deficiencias éstas hubieran quedado subsanadas.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES, SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADA.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según las necesidades de la obra y según sus respectivas competencias, el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra, con el fin de comprobar que sus características técnicas satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros, para lo que se requerirá a los suministradores 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, comprenderá al menos lo siguiente:
 - Acreditación del origen, hoja de suministro y etiquetado.
 - El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
 - 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.
- El control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
 - 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.
 - 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 de la Parte I del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas. 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.
- El control de recepción mediante ensayos:
 - Si es necesario, se realizarán 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.
 - 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.

Todos los materiales a emplear en la presente obra dispondrán de Distintivo de Calidad, Certificado de Garantía del fabricante y en su caso marcado CE. Serán de buena calidad reuniendo las condiciones establecidas en las disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Todos los materiales que la Dirección Facultativa considere necesarios podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la Contrata, para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Deberá darse forma material, estable y permanente al origen del replanteo.

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las normas de la buena construcción y cumplirán estrictamente las instrucciones recibidas de la Dirección Facultativa.

Los replanteos de cualquier oficio serán dirigidos por la Dirección Facultativa en presencia del Constructor, quien aportará los operarios y medios materiales necesarios.

El Constructor reflejará, con el visto bueno de la Dirección Facultativa, las variaciones producidas sobre copia de los planos correspondientes, quedando unida a la documentación técnica de la obra.

La obra se llevará a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor. Estará sujeta a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, así como a las instrucciones del arquitecto y del aparejador o arquitecto técnico.

Durante la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras administraciones públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el CTE, Parte I, anejo II, se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.

Cuando en el desarrollo de la obra intervengan otros técnicos para dirigir la parte correspondiente de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

Durante la construcción, el aparejador o arquitecto técnico 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, de las instalaciones, así como las verificaciones y demás pruebas de servicio 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.

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

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

En la obra terminada, bien sobre toda ella 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.

La documentación de la obra ejecutada, para su inclusión en el Libro del Edificio establecido en la LOE y por las administraciones públicas competentes, se completará con lo que se establezca, en su caso, en los DB para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.

Se incluirá en el libro del edificio la documentación indicada en apartado del presente pliego de condiciones respecto a los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra. Contendrá, asimismo, las instrucciones de uso y mantenimiento de la obra terminada, de conformidad con lo establecido en la normativa aplicable.

El edificio se utilizará adecuadamente de conformidad con las instrucciones de uso, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto. Los propietarios y los usuarios pondrán en conocimiento de los responsables del mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal del edificio terminado.

El edificio debe conservarse en buen estado mediante un adecuado mantenimiento. Esto supondrá la realización de las siguientes acciones:

- Llevar a cabo un plan de mantenimiento del edificio, encargando a técnico competente las operaciones señaladas en las instrucciones de uso y mantenimiento.

Realizar las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservar su correspondiente documentación.

- Documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas sobre el mismo, consignándolas en el libro del edificio.

2.2 CLÁUSULAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA

Las prescripciones concretas sobre cada uno de los materiales o de las unidades de obra serán las descritas en la documentación técnica del proyecto. Para todo lo no incluido en el proyecto se estará a lo que determine la dirección facultativa.

De cualquier forma se cumplirá lo que establezcan para cada caso el CTE y el resto de normativa o reglamentación técnica.

A CONTINUACIÓN SE INCORPORA UNA RELACIÓN DE CLÁUSULAS ELEMENTALES RELATIVAS A LOS ASPECTOS MÁS SIGNIFICATIVOS DE LA OBRA

- **Movimiento de tierras.**

- No hay movimiento de tierras, por lo que este apartado no procede.

- **Obras de hormigón.**

- No existen obras de hormigón, por lo que este apartado no procede.

- **Albañilería**

- El cemento habrá de ser de superior calidad y de fábricas acreditadas, cumpliendo cuanto establece el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos "RC-08" o aquella norma que legalmente lo sustituya. En todo caso, en cada partida que llegue a la obra, el encargado de la misma exigirá la entrega del Certificado de Homologación y de la documentación escrita que deje constancia de sus características.
- Los ladrillos y bloques deberán presentar uniformidad de aspecto, dimensiones y peso, así como las condiciones de color, eflorescencia, succión, heladicidad, forma, tipos, dimensiones y disposición constructiva especificadas. En su defecto determinará la Dirección Facultativa.
- Se ejecutarán, en su caso, las juntas de dilatación prescritas en la documentación técnica del proyecto, en la forma y condiciones que en ésta se determine.

- **Solados y revestimientos.**

- Las soluciones constructivas de puntos singulares que no se encuentren especificadas en aquella, serán determinadas por la Dirección Facultativa, previamente al comienzo de los trabajos. No se admitirán irregularidades en forma y dimensiones.
- En los chapados verticales de piezas con espesor superior a 1,5 cm se dispondrán anclajes de acero galvanizado, cuya disposición propondrá el fabricante a la Dirección Facultativa. En este caso la capa de mortero tendrá un espesor de 2 cm.

- **Pinturas y barnices.**

- Todas las sustancias de uso general en la pintura serán de excelente calidad.
- En paramentos de fábrica se aplicarán al menos dos manos sobre superficie seca. En el caso de barnices se aplicarán tres manos de tapaporos sobre madera y dos manos de imprimación antioxidante sobre acero.
- En todo caso, se procederá al lijado y limpieza de cualquier capa antes de la aplicación de la siguiente.

- **Carpintería de madera.**

- Las maderas a emplear deberán reunir las condiciones siguientes:
 - *No tendrán defectos o enfermedades.*
 - *La sección presentará color uniforme.*
 - *Presentarán fibras rectas, sonido claro a la percusión y los anillos anuales regularmente desarrollados.*

- *Peso específico mínimo de 450 kg/m³*
- *Humedad no superior al 10%*
- *Caras perfectamente planas, cepilladas y enrasadas, sin desviaciones, alabeos ni torsiones.*
- Queda, por tanto, absolutamente prohibido el empleo de maderas que presenten cualquiera de los defectos siguientes:
 - *Corazón centrado o lateral.*
 - *Sangrado a vida.*
 - *Fibras reviradas, nudos viciosos, pasantes o saltadizos.*
 - *Agrietamientos, acebolladuras, pasmosos, heladas o atronamientos.*
 - *Ulceradas, quemadas o con descomposición de sus tejidos.*
 - *Mohos o insectos.*
- Los marcos estarán perfectamente aplomados sin holguras ni roces en el ajuste de las hojas móviles, se fijarán exactamente a las fábricas y se inmovilizarán en todos sus lados.
- **Instalaciones**
 - **Saneamiento.**
 - No se admitirán pendientes cero o negativas.
 - **Fontanería.**
 - La empresa instaladora deberá estar autorizada para realizar este tipo de trabajo por la Delegación de Industria y Energía, siendo competencia del Instalador de Electricidad la instalación del grupo de sobreelevación, si fuese necesario, con todos sus elementos correspondientes.
 - **Electricidad.**
 - En cuanto a los materiales y las condiciones de ejecución se estará a lo dispuesto en el REBT y las Instrucciones Técnicas Complementarias que lo desarrollan.
 - Los materiales y sistemas tendrán ineludiblemente autorización de uso expedida por el Ministerio de Industria y Energía y toda la instalación se realizará por un instalador igualmente autorizado para ello por el citado Ministerio.
 - **Protección contra incendios.**
 - En cuanto a los diferentes equipos que componen la instalación, así como a las condiciones de ejecución, se estará a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios o aquella norma que lo sustituya.

EN TARIFA, ENERO DE 2019.

Firmado, el Técnico Redactor

NATALIA QUEIRUGA GALEOTE

del Colegio Oficial de
Arquitectos de Madrid

IV PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

El control y seguimiento de la calidad de lo que se va a ejecutar en obra se encuentra regulado a través del Pliego de condiciones del presente proyecto.

Por lo que se refiere al Plan de control de calidad que cita el Anejo I de la Parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, podrá ser elaborado, atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, por el Proyectista, por el Director de Obra o por el Director de la Ejecución. En este último caso se realizará, además, siguiendo las indicaciones del Director de obra.

1. CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se recogen en este apartado las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, 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.

El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de "seguridad estructural", "seguridad en caso de incendio", "seguridad de utilización", "higiene, salud y protección del medio ambiente", "protección contra el ruido" y "ahorro de energía y aislamiento térmico", establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

1.1. Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción, transpuesta por el Real Decreto 1630/1992 de 29 de diciembre, modificado por el Real Decreto 1329/1995 de 28 de julio, y disposiciones de desarrollo, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.

Estos productos podrán ostentar marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias del proyecto.

Se considerarán conformes también los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes.

1.2. Condiciones del proyecto

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Finalmente describirá las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

1.3. Condiciones en la ejecución de las obras

Durante la construcción de las obras el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- a) control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras.
- b) control de ejecución de la obra
- c) control de la obra terminada

1.3.1. 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.
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- c) el control mediante ensayos.

1.3.2. Control de ejecución de la obra

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.

1.3.3. 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.

1.4. Documentación del control de la obra

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
- c)** 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.

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.

1.5. Certificado final de obra

En el Certificado Final de obra, 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 la buena construcción.

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.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- a) 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; y
- b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

2. CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

2.1. Condiciones generales de recepción de los productos

2.1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

1. 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.

- Control de la documentación de los suministros.

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

- a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al 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.

- Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

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

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

- Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CIÉ 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.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CIÉ, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. Así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

2.1.2. Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DÍTE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a)

y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:

1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:

- sobre el producto o etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.

3. Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.

Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección 2.1 de la presente Parte del Pliego.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

2.1.3. Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la DPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar:

- Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria.
- Autorización de Uso de los forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación concedida por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda.

En determinados casos particulares, certificado del fabricante, como en el caso de material eléctrico de iluminación que acredite la potencia total del equipo (CTE DB HE) o que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración de conformidad del marcado CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

- Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.
- Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:

- Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.
- En el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de Noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).

En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, este listado deberá actualizarse.

2.1.4. Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

Documentación de identificación y garantía	-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado			
	-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física			
Documentación de cumplimiento de características técnicas mínimas	Productos con marcado CE ⁽¹⁾	Documentación necesaria	-Etiquetado del marcado CE	
			-Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante	
		Documentación complementaria	-Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 3	
			-Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 2 o 2+	
			-Certificado CE de conformidad emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 1 o 1+	
	-Marcas de conformidad a norma (norma nueva de producto)			
	Productos sin marcado CE ⁽²⁾	Productos tradicionales	-Marcas de conformidad a norma (norma antigua)	
			-Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación)	
		Productos innovadores	Evaluación técnica de la idoneidad mediante:	-Documento de Idoneidad técnica DIT
				-Documento de adecuación al uso DAU
Otros documentos	-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio			

(1) La documentación de productos con marcado CE no contempla fecha de caducidad.

(2) La documentación de productos sin relación con marcado CE tienen fecha de concesión y un periodo de validez.

3. LISTADO MÍNIMO DE PRUEBAS DE LAS QUE SE DEBE DEJAR CONSTANCIA

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).

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.

4. DOCUMENTO DE CONDICIONES Y MEDIDAS PARA OBTENER LAS CALIDADES DE LOS MATERIALES Y DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS

Se redacta el presente documento de condiciones y medidas para obtener las calidades de los materiales y de los procesos constructivos en cumplimiento de:

- Plan de Control según lo recogido en el Artículo 6º Condiciones del Proyecto, Artículo 7º Condiciones en la Ejecución de las Obras y Anejo II Documentación del Seguimiento de la Obra de la Parte I del CTE, según REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Artículo 5.5 de la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas para la Calidad de la Edificación de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 74, de 29/03/1999), con objeto de "definir las calidades de los materiales y procesos constructivos y las medidas, que para conseguir las, deba tomar la dirección facultativa en el curso de la obra y al término de la misma".

Con tal fin, la actuación de la dirección facultativa se ajustará a lo dispuesto en la siguiente relación de disposiciones y artículos.

Marcado CE y sello de calidad de los productos de construcción

Procedimiento para la verificación del sistema del "marcado CE"

La LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de

control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo de un producto. Este proceso afecta, también, a los fabricantes de productos y los constructores (y por tanto a los Jefes de Obra).

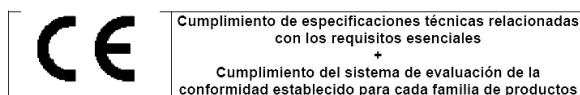
Con motivo de la puesta en marcha del Real Decreto 1630/1992 (por el que se transponía a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE) el habitual proceso de control de recepción de los materiales de construcción está siendo afectado, ya que en este Decreto se establecen unas nuevas reglas para las condiciones que deben cumplir los productos de construcción a través del sistema del marcado CE.

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- a) Resistencia mecánica y estabilidad.
- b) Seguridad en caso de incendio.
- c) Higiene, salud y medio ambiente.
- d) Seguridad de utilización.
- e) Protección contra el ruido.
- f) Ahorro de energía y aislamiento térmico

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidas en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea (Estos sistemas de evaluación se clasifican en los grados 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, y en cada uno de ellos se especifican los controles que se deben realizar al producto por el fabricante y/o por un organismo notificado).



El fabricante (o su representante autorizado) será el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992. La verificación del sistema del marcado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes pasos:

- Comprobar si el producto debe ostentar el "marcado CE" en función de que se haya publicado en el BOE la norma trasposición de la norma armonizada (UNE-EN) o Guía DITE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.
- La existencia del marcado CE propiamente dicho.
- La existencia de la documentación adicional que proceda.

Comprobación de la obligatoriedad del marcado CE

Esta comprobación se puede realizar en la página web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, entrando en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuación en "Directivas " y, por último, en "Productos de construcción"

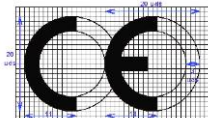
(<http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE>)

En la tabla a la que se hace referencia al final de la presente nota (y que se irá actualizando periódicamente en función de las disposiciones que se vayan publicando en el BOE) se resumen las diferentes familias de productos de construcción, agrupadas por capítulos, afectadas por el sistema del marcado CE incluyendo:

- La referencia y título de las normas UNE-EN y Guías DITE.
- La fecha de aplicabilidad voluntaria del marcado CE e inicio del período de coexistencia con la norma nacional correspondiente (FAV).
- La fecha del fin de período de coexistencia a partir del cual se debe retirar la norma nacional correspondiente y exigir el marcado CE al producto (FEM). Durante el período de coexistencia los fabricantes pueden aplicar a su discreción la reglamentación nacional existente o la de la nueva redacción surgida.
- El sistema de evaluación de la conformidad establecido, pudiendo aparecer varios sistemas para un mismo producto en función del uso a que se destine, debiendo consultar en ese caso la norma EN o Guía DITE correspondiente (SEC).
- La fecha de publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

El marcado CE

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.



El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

1. En el producto propiamente dicho.
2. En una etiqueta adherida al mismo.
3. En su envase o embalaje.
4. En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan de acuerdo con las especificaciones del dibujo adjunto (debe tener una dimensión vertical apreciablemente igual que no será inferior a 5 milímetros).

El citado artículo establece que, además del símbolo "CE", deben estar situadas, en una de las cuatro posibles localizaciones, una serie de inscripciones complementarias (cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos) entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda).
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante.
- La dirección del fabricante.
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica.
- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto.
- El número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- El número de la norma armonizada (y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas).
- La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada.
- Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas (que en el caso de productos no tradicionales deberá buscarse en el DITE correspondiente, para lo que se debe incluir el número de DITE en el producto en las inscripciones complementarias)

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial debiendo cumplir, únicamente, las características reseñadas anteriormente para el símbolo.



Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente las letras NPD (no performance determined) que significan prestación sin definir o uso final no definido.

La opción NPD es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

En el caso de productos vía DITE es importante comprobar, no sólo la existencia del DITE para el producto, sino su período de validez y recordar que el marcado CE acredita la presencia del DITE y la evaluación de conformidad asociada. Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer una documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado.

Cuando al producto le sean aplicables otras directivas, la información que acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido aplicadas.

Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:

- Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos sea cual sea el sistema de evaluación asignado.
- Informe de ensayo inicial de tipo: Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.
- Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.

Aunque el proceso prevé la retirada de la norma nacional correspondiente una vez que haya finalizado el período de coexistencia, se debe tener en cuenta que la verificación del marcado CE no exime de la comprobación de aquellas especificaciones técnicas que estén contempladas en la normativa nacional vigente en tanto no se produzca su anulación expresa.

Procedimiento para el control de recepción de los materiales a los que no les es exigible el sistema del “marcado CE”

A continuación se detalla el procedimiento a realizar para el control de recepción de los materiales de construcción a los que no les es exigible el sistema del marcado CE (tanto por no existir todavía UNE-EN o Guía DITE para ese producto como, existiendo éstas, por estar dentro del período de coexistencia).

En este caso, el control de recepción debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en Artículo 9 del RD 1630/92, pudiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

1. Productos nacionales.
2. Productos de otro estado de la Unión Europea.
3. Productos extracomunitarios.

1. Productos nacionales

De acuerdo con el Art.9.1 del RD 1630/92, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:

- a) La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en los Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanadas, principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.
- b) La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.
- c) La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que ésta documentación no se facilite o no exista.

Además, se deben tener en cuenta aquellas especificaciones técnicas de carácter contractual que se reflejen en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto en cuestión.

2. Productos provenientes de un país comunitario

En este caso, el Art.9.2 del RD 1630/92 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) serán considerados por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:

- Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.

- Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.

Este reconocimiento fehaciente de la Administración del Estado se hace a través de la Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. No se debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.

3. Productos provenientes de un país extracomunitario.

El Art.9.3 del RD 1630/92 establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales, hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa; es decir, el procedimiento analizado en el punto 1.

Documentos acreditativos

Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que se pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión.

La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

- **Marca / Certificado de conformidad a Norma:**
 - Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.
 - Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en el mercado) a través de los Comités Técnicos de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAI...)
 - Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.
- **Documento de Idoneidad Técnica (DIT):**
 - Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto para el empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no solo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación.
 - Como en el caso anterior, este tipo de documento es un buen aval de las características técnicas del producto.
 - En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.
- **Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR)**
 - Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.
 - En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.
- **Autorizaciones de uso de los forjados:**
 - Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado, y viguetas o elementos resistentes armados o

pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación.

- Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE.
- El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a solicitud del peticionario.

- **Sello INCE**

- Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles.
- Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control así como la calidad estadística de la producción.
- Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.

- **Sello INCE / Marca AENOR**

- Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.
- Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos para la concesión y retirada).
- A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca/Certificado de conformidad a Norma.

- **Certificado de ensayo**

- Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica a determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión.
- En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que estos Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.
- En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad de Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.
- En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.
- Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.

- **Certificado del fabricante**

- Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.
- Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán válidas las citadas recomendaciones.

- Este tipo de documentos no tienen gran validez real pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge algún problema.
- **Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios**
 - Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por sí mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.
 - Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.
 - Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.
- **Información suplementaria**
 - La relación y áreas de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo acreditados por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) se pueden consultar en la página WEB: www.enac.es.
 - El sistema de acreditación de laboratorios de ensayo, así como el listado de los acreditados en la Comunidad de Madrid y sus respectivas áreas puede consultarse en la WEB: www.madrid.org/bdccm/laboratorios/laboratorios1.htm
 - Las características de los DIT y el listado de productos que poseen los citados documentos, concedidos por el IETcc, se pueden consultar en la siguiente página web: www.ietcc.csic.es/apoyo.html
 - Los sellos y concesiones vigentes (INCE, INCE/AENOR.....) pueden consultarse en www.miviv.es, en "Normativa", y en la página de la Comunidad de Madrid: www.madrid.org/bdccm/normativa/homologacioncertificacionacreditacion.htm
 - La relación de productos certificados por los distintos organismos de certificación pueden encontrarse en sus respectivas páginas "web" www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

Materiales de construcción

1. YESOS Y ESCAYOLAS

Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción (RY-85)

Aprobado por Orden Ministerial de 31 de mayo de 1985 (BOE 10/06/1985).

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 5. Envase e identificación
- Artículo 6. Control y recepción

2. ALBAÑILERÍA

Especificaciones de elementos auxiliares para fábricas de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirantes, flejes de tensión, abrazaderas y escuadras. UNE-EN 845-1.
- Dinteles. UNE-EN 845-2.
- Refuerzo de junta horizontal de malla de acero. UNE- EN 845-3.

Especificaciones para morteros de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morteros para revoco y enlucido. UNE-EN 998-1.
- Morteros para albañilería. UNE-EN 998-2.

3. REVESTIMIENTOS

Adhesivos para baldosas cerámicas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12004) aprobada por Resolución de 16 de enero (BOE 06/02/2003).

para estos productos (UNE-EN 13813) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Baldosas cerámicas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14411) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

4. CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA

Dispositivos para salidas de emergencia

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. UNE-EN 179.
- Dispositivos antipánico para salidas de emergencias activados por una barra horizontal. UNE-EN 1125.

Herrajes para la edificación

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) y ampliado en Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositivos de cierre controlado de puertas. UNE-EN 1154.
- Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. UNE-EN 1155.
- Dispositivos de coordinación de puertas. UNE-EN 1158.
- Bisagras de un solo eje. UNE-EN 1935.
- Cerraduras y pestillos. UNE -EN 12209.

5. INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado)

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4), aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Dispositivos anti-inundación en edificios

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13564), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 997), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

6. INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

Sistemas de control de calor

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Aireadores naturales de extracción de humos y calor. UNE-EN12101- 2.
- Aireadores extractores de humos y calor. UNE-ENE-12101-3.

7. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Sistemas de extinción de incendios. Sistemas de extinción por polvo

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12416-1 y 2) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Sistemas de detección y alarma de incendios.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada por Resolución del 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositivos de alarma de incendios-dispositivos acústicos. UNE-EN 54-3.
- Equipos de suministro de alimentación. UNE-EN 54-4.
- Detectores de calor. Detectores puntuales. UNE-EN 54-5.
- Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización. UNE-EN-54-7.
- Detectores de humo. Detectores lineales que utilizan un haz óptico de luz. UNEEN-54-12.

Elementos constructivos

1. COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de proyecto

- Introducción

Fase de recepción de materiales de construcción

- Justificación del comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y los materiales (ver 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).

Reglamento de Prevención de Incendios de la Comunidad de Madrid (RPICM)Aprobado por Decreto 31/2003, de 13 de marzo. (BOCM 21/03/2003) Fase de proyecto

- Artículo 4. Documentación

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 5. Productos fabricados y comercializados en algún estado miembro de la

Unión Europea.

- Artículo 68. Comportamiento de los elementos y materiales de construcción ante el fuego

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.

2. INSTALACIONES

- *INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS*

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 2
- Artículo 3
- Artículo 9

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 10

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 18

Reglamento de Prevención de Incendios de la Comunidad de Madrid (RPICM)

Aprobado por Decreto 31/2003, de 13 de marzo. (BOCM 21/03/2003)

Fase de proyecto

- Artículo 61. Instalaciones de protección contra incendios. Ámbito de aplicación

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 62. Empresas instaladoras

EN TARIFA, ENERO DE 2019.

Firmado, el Técnico Redactor

NATALIA QUEIRUGA GALEOTE

 del Colegio Oficial de
Arquitectos de Madrid

V MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ADAPTACION DE LOCAL COMERCIAL CALLE PEDRO CORTES N° 4 TARIFA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP.1 TRABAJOS PREVIOS									
U.01.1	M2 Levantado, con medios manuales y equipo de oxicorte, de reja met								
	Levantado, con medios manuales y equipo de oxicorte, de reja metálica de ancho hasta 150 cm, situada en hueco de fachada y fijada al paramento mediante sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación.								
	En cerrajería de fachada	1	1,13		2,00	2,26			
		1	1,08		1,85	2,00			
							4,260	12,50	53,25
U.01.3	UD Desmontaje de inodoro con tanque bajo y Lavabo con pedestal , c								
	Desmontaje de inodoro con tanque bajo y Lavabo con pedestal , con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.								
	En aseo	1				1,00			
							1,000	65,00	65,00
U.01.2	UD Levantado de puerta interior de madera, con medios manuales, sin								
	Levantado de puerta interior de madera, con medios manuales, sin deteriorar el paramento al que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.								
	En puerta de paso al Aseo	1				1,00			
							1,000	25,50	25,50
U.01.4	M2 Levantado de carpintería acristalada de PVC de cualquier tipo si								
	Levantado de carpintería acristalada de PVC de cualquier tipo situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el levantado de las hojas, de los marcos, de los tapajuntas y de los herrajes.								
	En carpintería de huecos de fachada	1	1,00		2,00	2,00			
		1	1,05		1,85	1,94			
							3,940	15,00	59,10
U.01.6	M2 Apertura de hueco para posterior colocación de la carpintería, e								
	Apertura de hueco para posterior colocación de la carpintería, en partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco sencillo de 4/5 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de la partición o de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el corte previo del contorno del hueco, pero no incluye el montaje y desmontaje del apeo del hueco ni la colocación de dinteles.								
	En nuevo hueco de paso para puerta de aseo	1		0,75	2,10	1,58			
							1,580	10,50	16,59
U.01.7	M2 Demolición de alicatado de azulejo, con medios manuales y carga								
	Demolición de alicatado de azulejo, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el picado del material de agarre adherido al soporte.								
	En Aseo	2	1,35		1,50	4,05			
		2	1,25		1,50	3,75			
	Deducir puerta	-1	0,65		1,50	-0,98			
							6,820	8,75	59,68

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ADAPTACION DE LOCAL COMERCIAL CALLE PEDRO CORTES N° 4 TARIFA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U.01.5	UD Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo pr								
	Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector, incluso cuadro electrico existente en local u oficina de 30 m² de superficie construida; con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje del cuadro eléctrico, del cableado, de los mecanismos, de las cajas y de los accesorios superficiales.								
	En distribucion interior existente en local	1					1,00		
							1,000	175,00	175,00
	TOTAL CAPÍTULO CAP.1 TRABAJOS PREVIOS.....								454,12

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ADAPTACION DE LOCAL COMERCIAL CALLE PEDRO CORTES N° 4 TARIFA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP.2 TRABAJOS DE ALBAÑILERIA Y CARPINTERIAS									
U.02.1	M2 Hoja de partición interior de 4 cm de espesor de fábrica, de lad								
	Hoja de partición interior de 4 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco sencillo, para re-vestir, 24x11,5x4 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado en sacos.								
	En hueco de antigua puerta del baño	1		0,70	2,10	1,47			
	En prolongacion tabique almacen desde el paramento del aseo	1		1,38	2,70	3,73			
							5,200	18,50	96,20
U.02.2	M2 Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento ve								
	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical interior, acabado superficial rayado, para servir de base a un posterior alicatado, con mortero de cemento, tipo GP CSII W0.								
	En paramentos interiores aseo y almacen	2		1,25	2,70	6,75			
		4		1,35	2,70	14,58			
		2		1,38	2,70	7,45			
	Deducir puertas	-2		0,70	2,10	-2,94			
							25,840	15,00	387,60
U.02.3	M2 Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento ve								
	Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical interior, hasta 3 m de altura, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento, tipo GP CSII W0, armado y reforzado con malla antiálcalis.								
	En sala 1 zona de venta	2	2,75		2,70	14,85			
		1	2,32		2,70	6,26			
	Deducir huecos	-1	0,70		2,10	-1,47			
		-1	1,42		2,10	-2,98			
							16,660	18,00	299,88
U.02.4	M2 Reparación de muro de mampostería en paramento vertical interior								
	Reparación de muro de mampostería en paramento vertical interior hasta 3 m de altura, con avitolado de juntas con mortero de cemento, mediante medios manuales, aplicación de mortero bastardo de cemento CEM III/A-P 32,5 R, cal y arena, M-5 con relleno y fratasado de juntas entre piedras.								
	En paramento visto de muro de mampostería en sala 1 zona de vent	2	2,80		2,70	15,12			
		1	2,32		2,70	6,26			
	Deducir huecos	-1	1,38		2,10	-2,90			
							18,480	25,00	462,00
U.02.5	UD Demolición de muro de mampostería ordinaria a una cara vista de								
	Demolición de muro de mampostería ordinaria a una cara vista de piedra arenisca, en seco, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor para sobre ancho de puerta de entrada al local con amplitud de 10 cm a cada lado de las jambas existentes, incluso reconstruccion de las jambas afectadas por la actuacion.								
	En amplitud puerta de entrada a local de 1.13 m a 1.38 m	1				1,00			
							1,000	275,00	275,00
U.02.6	M2 Trasdoso autoportante libre, sistema W625.es "KNAUF", realizad								
	Trasdoso autoportante libre, sistema W625.es "KNAUF", realizado con placa de yeso laminado - /15 Standard (A)/, anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 63 mm de espesor total; separación entre montantes 600 mm. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares y las ayudas de albañilería para instalaciones,								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ADAPTACION DE LOCAL COMERCIAL CALLE PEDRO CORTES Nº 4 TARIFA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	En trasdosado paramentos Sala 2	1	11,73		2,70	31,67			
		1	2,05		2,70	5,54			
							37,210	12,75	474,43
U.02.7	M2 Alicatado con azulejo acabado liso, 20x20 cm, 8 €/m², capacidad								
	Alicatado con azulejo acabado liso, 20x20 cm, 8 €/m², capacidad de absorción de agua E>10% , grupo BIII, resistencia al deslizamiento Rd<=15, clase 0, colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 gris, sin junta (separación entre 1,5 y 3 mm); cantoneras de PVC.								
	En trasdosado paramentos Sala 2	1	11,73		2,70	31,67			
		1	2,05		2,70	5,54			
							37,21		
	En paramentos interiores aseo y almacen	2		1,25	1,50	3,75			
		4		1,35	1,50	8,10			
		2		1,38	1,50	4,14			
	Deducir puertas	-2		0,70	1,50	-2,10			
							13,89		
							51,10		
							51,100	21,50	1.098,65
U.02.8	M2 Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco,								
	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical y horizontal. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.								
	En techos	1			31,00	31,00			
		1			26,00	26,00			
							57,000	3,50	199,50
U.02.9	UD Tratamiento de fachada consistente en; picado de revestimiento								
	Tratamiento de fachada consistente en; picado de revestimiento existente, Enfoscado con mortero de cemento, tratamiento de instalaciones en fachada para su integración u ocultación y pintura al exterior.								
	En tratamiento de fachada	1				1,00			
							1,000	550,00	550,00
U.02.10	UD								
	Puerta de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, dimensiones 1200x2000 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: U _{h,m} = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, sin premarco sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluso Vidrio laminar de seguridad, antibala, de 13 mm de espesor, incoloro, clase de resistencia BR1-S, según UNE-EN 1063, fijado sobre carpintería con acuíñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora (no acrílica), compatible con el material soporte.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ADAPTACION DE LOCAL COMERCIAL CALLE PEDRO CORTES Nº 4 TARIFA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	En puerta de acceso a local	1				1,00			
							1,000	875,00	875,00
U.02.11	UD Ventanal fijo de PVC, dimensiones 1100x1900 mm, acabado estándar								
	Ventanal fijo de PVC, dimensiones 1100x1900 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluso Vidrio laminar de seguridad, antibala, de 13 mm de espesor, incoloro, clase de resistencia BR1-S, según UNE-EN 1063, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora (no acrílica), compatible con el material soporte.								
	En hueco fachada fijo sala 2	1				1,00			
							1,000	650,00	650,00
U.02.12	UD Puerta interior corredera, de tipo recogida acordeon, de una hoj								
	Puerta interior corredera, de tipo recogida acordeon, de una hoja de 203x62,5x3,5 cm, de tablero dde PVC, galces de MDF, con revestimiento de melamina, color blanco de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con revestimiento de melamina, color blanco de 70x10 mm; con herrajes de colgar y de cierre.								
	En paso almacen y Aseo	1	2,00			2,00			
							2,000	225,00	450,00
	TOTAL CAPÍTULO CAP.2 TRABAJOS DE ALBAÑILERIA Y CARPINTERIAS.....								5.818,26

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ADAPTACION DE LOCAL COMERCIAL CALLE PEDRO CORTES Nº 4 TARIFA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP.3 TRABAJOS DE INSTALACIONES									
U.03.1	UD Redistribución de instalcion de fontaneria y saneamiento en loca								
	Redistribución de instalcion de fontaneria y saneamiento en local, segun planos de reforma de instala- ciones, para adaptar a las nuevas necesidades. Realizada con tuberia de cobre de diametro 15 mm en puntos de toma de consumo con llaves de corte y adaptacion de red de agua caliente sanita- ria distribuida desde termo electrico de 50 L								
	En red distribucion de fontaneria y saneamiento	1					1,00		
							1,000	350,00	350,00
U.03.2	UD Distribucion interior de electricidad en local, desde cuadro de								
	Distribucion interior de electricidad en local, desde cuadro de automaticos con los siguientes elemen- tos: cuadro general de mando y protección; circuitos interiores con cableado bajo tubo protector de PVC flexible: 1 circuito para alumbrado, 1 circuito para tomas de corriente10/16 A, 1 circuito para maquina mantecadora, 1 circuito para pasterizadora, 1 circuito para batidora, 1 circuito para alumbra- do de emergencia; mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco).								
	En distribucion interior electrica	1					1,00		
							1,000	875,00	875,00
U.03.3	UD Ventilacion forzada baño y Almacen con extractor mecanico en tec								
	Ventilacion forzada baño y Almacen con extractor mecanico en techo, y tubo de acero galvanizado visto hasta rejilla en fachada								
	En ventilacion aseo y almacen	1					1,00		
							1,000	250,00	250,00
TOTAL CAPÍTULO CAP.3 TRABAJOS DE INSTALACIONES.....									1.475,00
TOTAL.....									7.747,38

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ADAPTACION DE LOCAL COMERCIAL CALLE PEDRO CORTES Nº 4 TARIFA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
CAP.1	TRABAJOS PREVIOS.....	454,12	5,86
CAP.2	TRABAJOS DE ALBAÑILERIA Y CARPINTERIAS.....	5.818,26	75,10
CAP.3	TRABAJOS DE INSTALACIONES.....	1.475,00	19,04
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		7.747,38	
21,00% I.V.A.....		1.626,95	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		9.374,33	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		9.374,33	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

TARIFA, a 14 ENERO 2019.

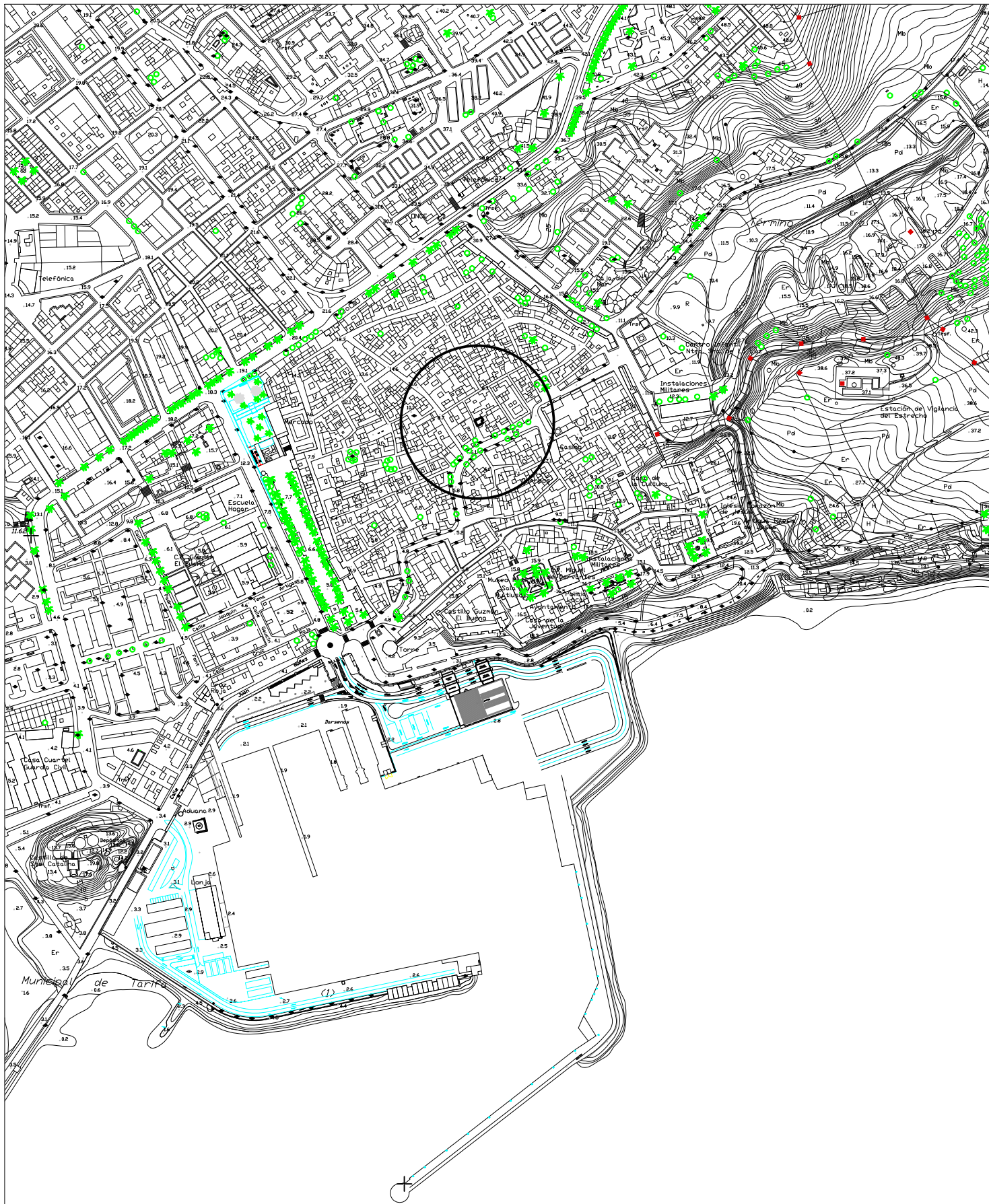
El promotor

La dirección facultativa

VI PLANOS

VI RELACIÓN DE PLANOS

- 01. PLANO DE SITUACIÓN
- 02. PLANO DE EMPLAZAMIENTO
- 03. PLANO DE PLANTA ESTADO ACTUAL. DISTRIBUCIÓN, SUPERFICIES Y COTAS
- 04. PLANO DE PLANTA ESTADO REFORMADO. DISTRIBUCIÓN, SUPERFICIES Y COTAS
- 05. PLANO DE ALZADO PRINCIPAL . ESTADO ACTUAL Y ESTADO REFORMADO
- 06. PLANO DE PLANTA. ACCESIBILIDAD
- 07. PLANO DE PLANTA. MAQUINARIA
- 08. PLANO DE INSTALACIONES. ELECTRICIDAD Y VENTILACIÓN
- 09. PLANO DE INSTALACIONES. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO
- 10. PLANO DE CUMPLIMIENTO DEL DB SI. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- 11. PLANO DE ESQUEMA UNIFILAR

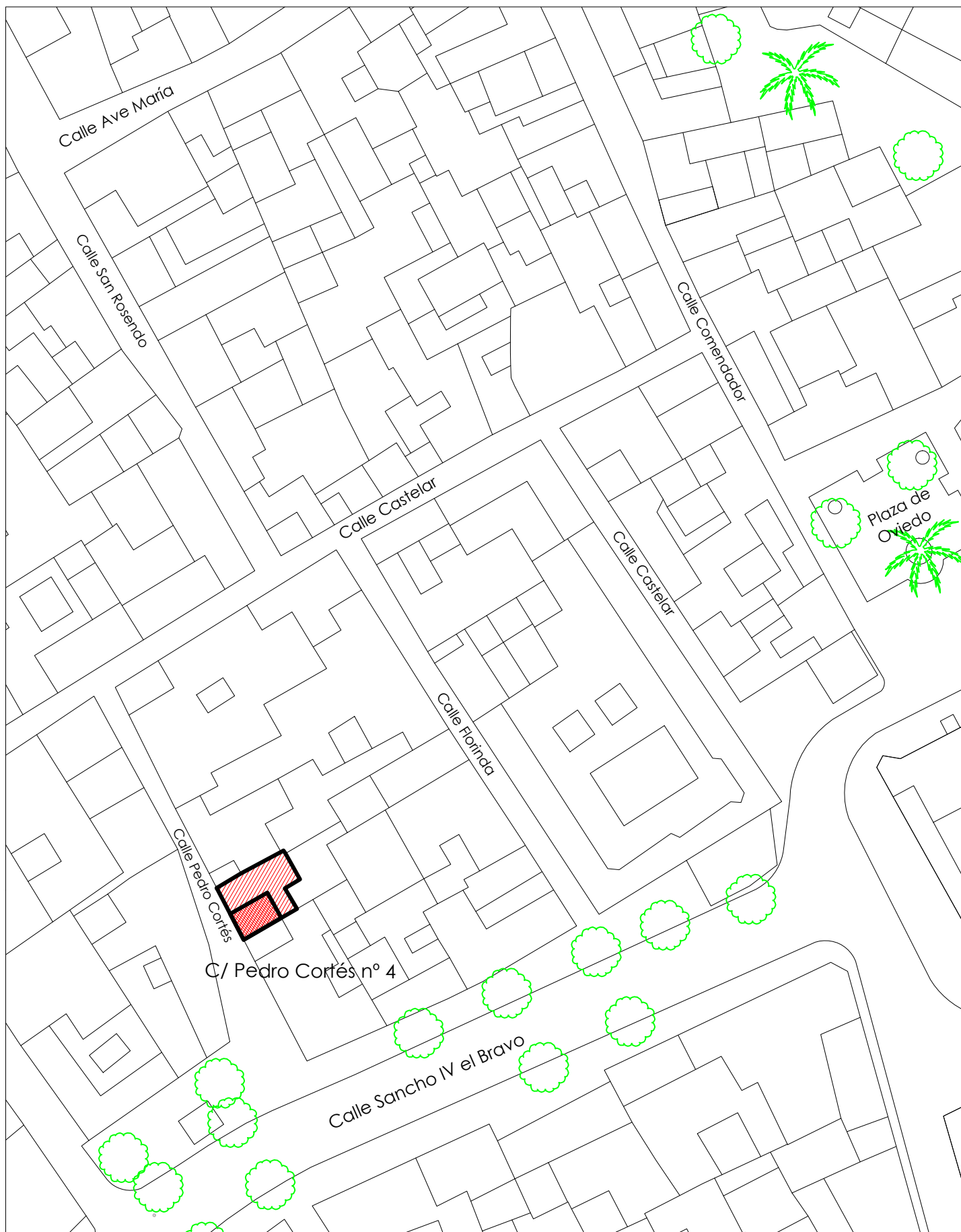


PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE LOCAL COMERCIAL PARA LA SOLICITUD
DE LICENCIA DE APERTURA DE HELADERÍA "LA CASA DEL GELATO"
SITUADO EN LA C/ PEDRO CORTÉS Nº 4, TARIFA (CÁDIZ)

Plano de Situación

L01

1:5000

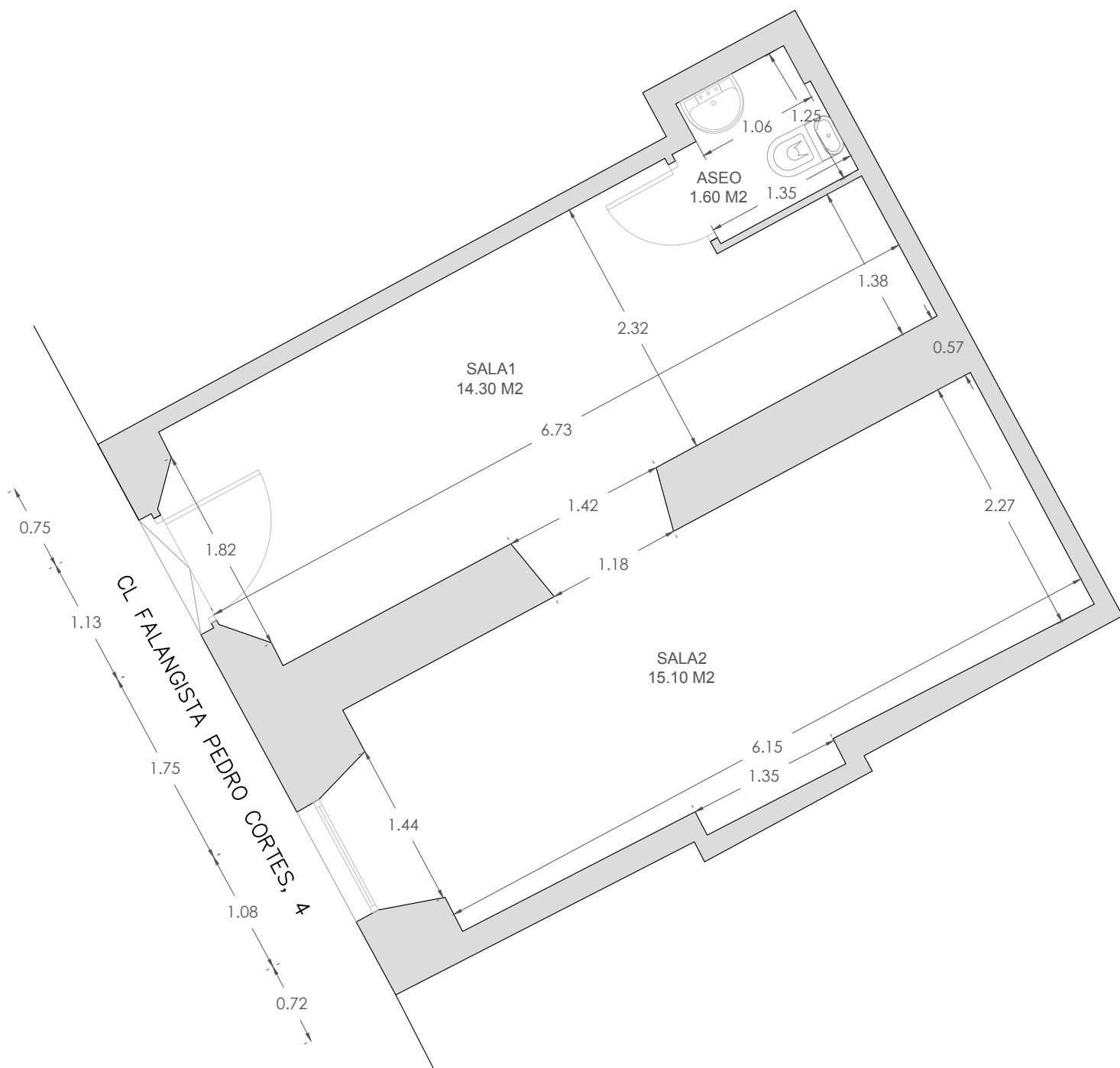


PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE LOCAL COMERCIAL PARA LA SOLICITUD
DE LICENCIA DE APERTURA DE HELADERÍA "LA CASA DEL GELATO"
SITUADO EN LA C/ PEDRO CORTÉS Nº 4, TARIFA (CÁDIZ)

Plano de Emplazamiento

L02

1:500



PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE LOCAL COMERCIAL PARA LA SOLICITUD
DE LICENCIA DE APERTURA DE HELADERÍA "LA CASA DEL GELATO"
SITUADO EN LA C/ PEDRO CORTÉS Nº 4, TARIFA (CÁDIZ)

Plano de Planta. Estado actual
Distribución, superficies y cotas

L03

1:50



PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE LOCAL COMERCIAL PARA LA SOLICITUD
DE LICENCIA DE APERTURA DE HELADERÍA "LA CASA DEL GELATO"
SITUADO EN LA C/ PEDRO CORTÉS Nº 4, TARIFA (CÁDIZ)

Plano de Planta. Estado reformado
Distribución, superficies y cotas

L04

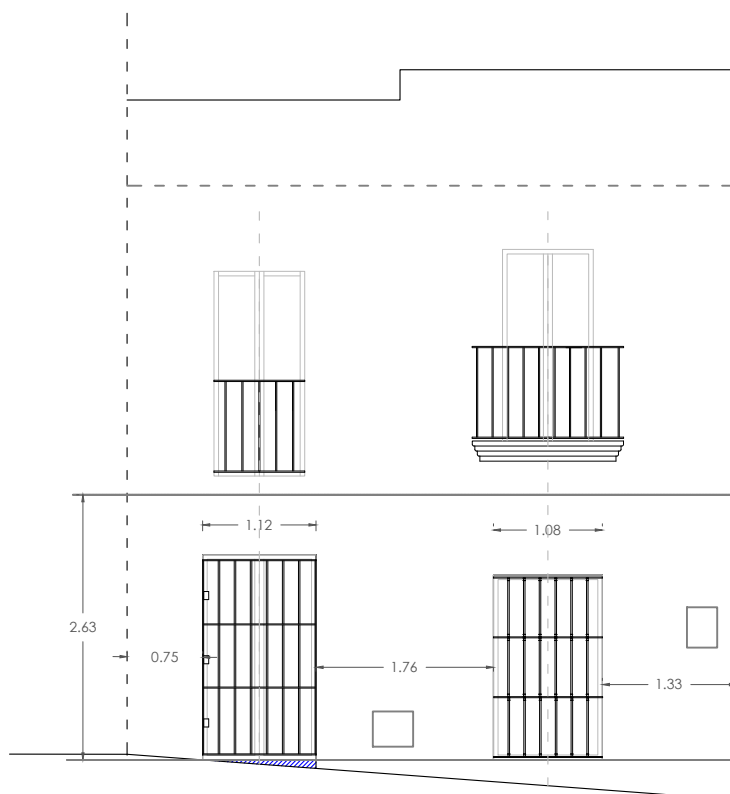
1:50



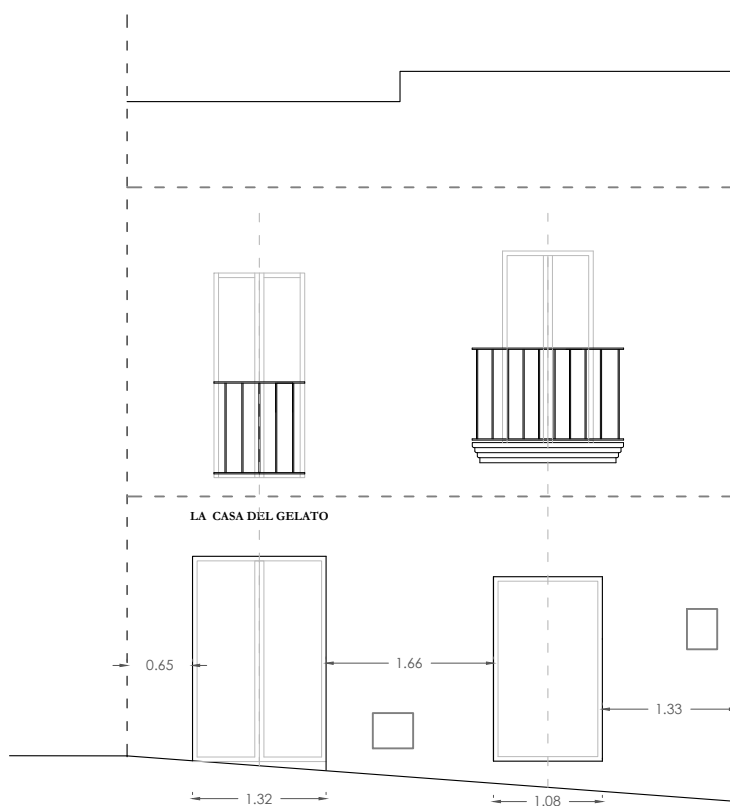
ARQUITECTURA

de Arquitectos de Madrid

Plano de Alzado Frontal. Estado Actual



Plano de Alzado Frontal. Estado reformado

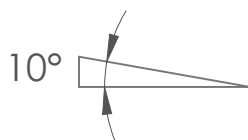
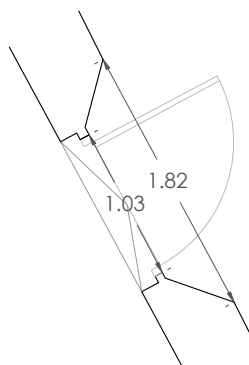


PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE LOCAL COMERCIAL PARA LA SOLICITUD
DE LICENCIA DE APERTURA DE HELADERÍA "LA CASA DEL GELATO"
SITUADO EN LA C/ PEDRO CORTÉS Nº 4, TARIFA (CÁDIZ)

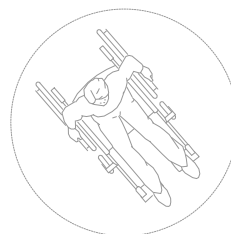
Plano de Alzado Frontal
Estado actual y Estado reformado

L05

1:75



RAMPA FIJA DE ACCESO AL LOCAL
DE PENDIENTE MENOR DEL 10%



PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE LOCAL COMERCIAL PARA LA SOLICITUD
DE LICENCIA DE APERTURA DE HELADERÍA "LA CASA DEL GELATO"
SITUADO EN LA C/ PEDRO CORTÉS Nº 4, TARIFA (CÁDIZ)

Plano de Planta. Estado reformado
Accesibilidad

L06

1:50



ARQUITECTURA

de Arquitectos de Madrid



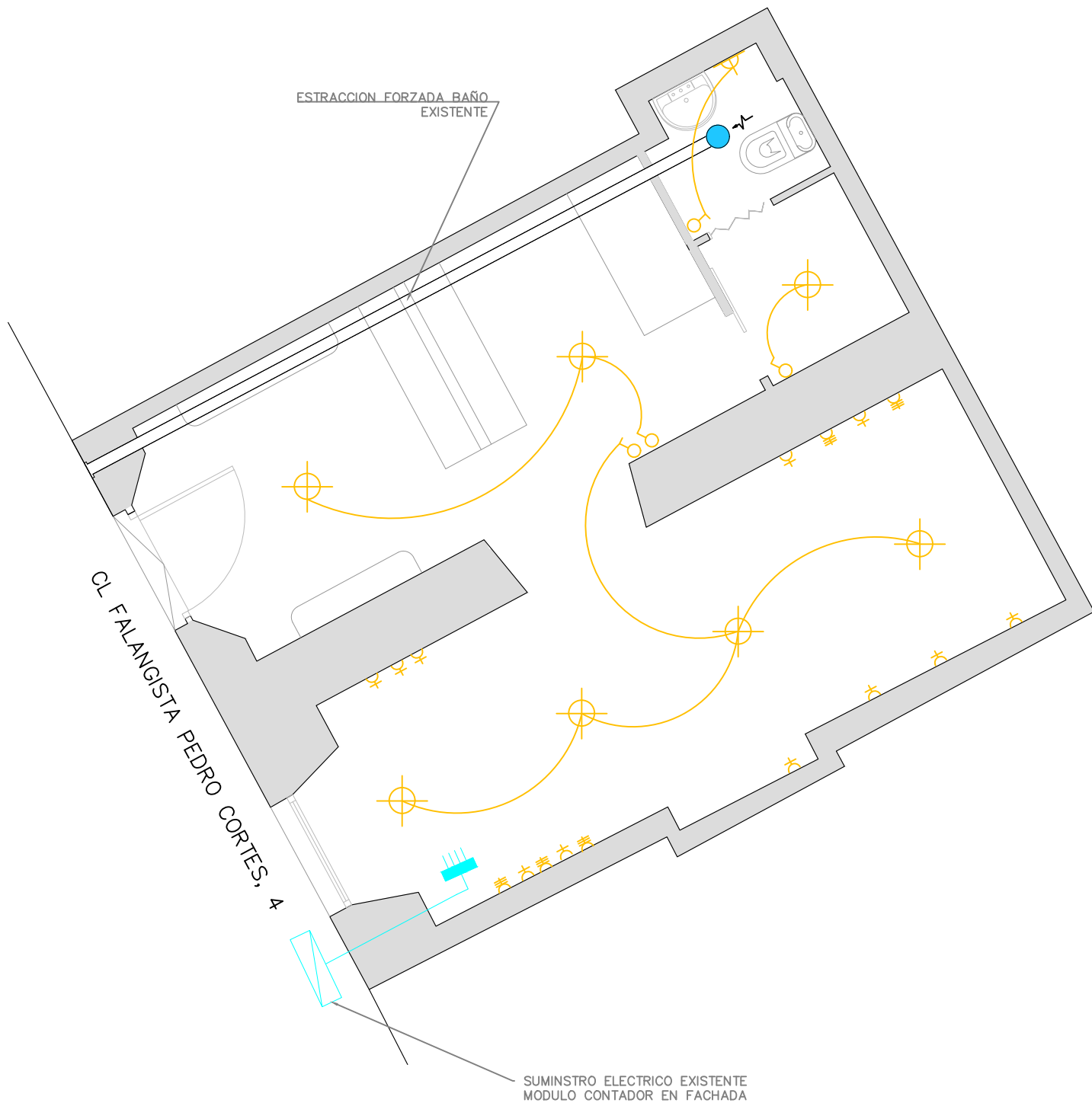
1. MANTECADORA DE HELADOS
- 2.-BATIDORA HELADO CONGELADOR
- 3.-PASTORIZADORA DE HELADOS
- 4.-MESA DE TRABAJO
- 5.-MESA CON FREGADERO
- 6.- ESTANTERIAS DISTRIBUIDAS EN ALTURA
- 7.-FRIGORIFICO
- 8.- CONGELADOR
- 9.- MESA CON FREGADERO
- 10.- EXPOSITOR REFRIGERADO PARA VENTA DE HELADOS

PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE LOCAL COMERCIAL PARA LA SOLICITUD
DE LICENCIA DE APERTURA DE HELADERÍA "LA CASA DEL GELATO"
SITUADO EN LA C/ PEDRO CORTÉS Nº 4, TARIFA (CÁDIZ)

Plano de Planta. Estado reformado
Maquinaria

L07

1:75



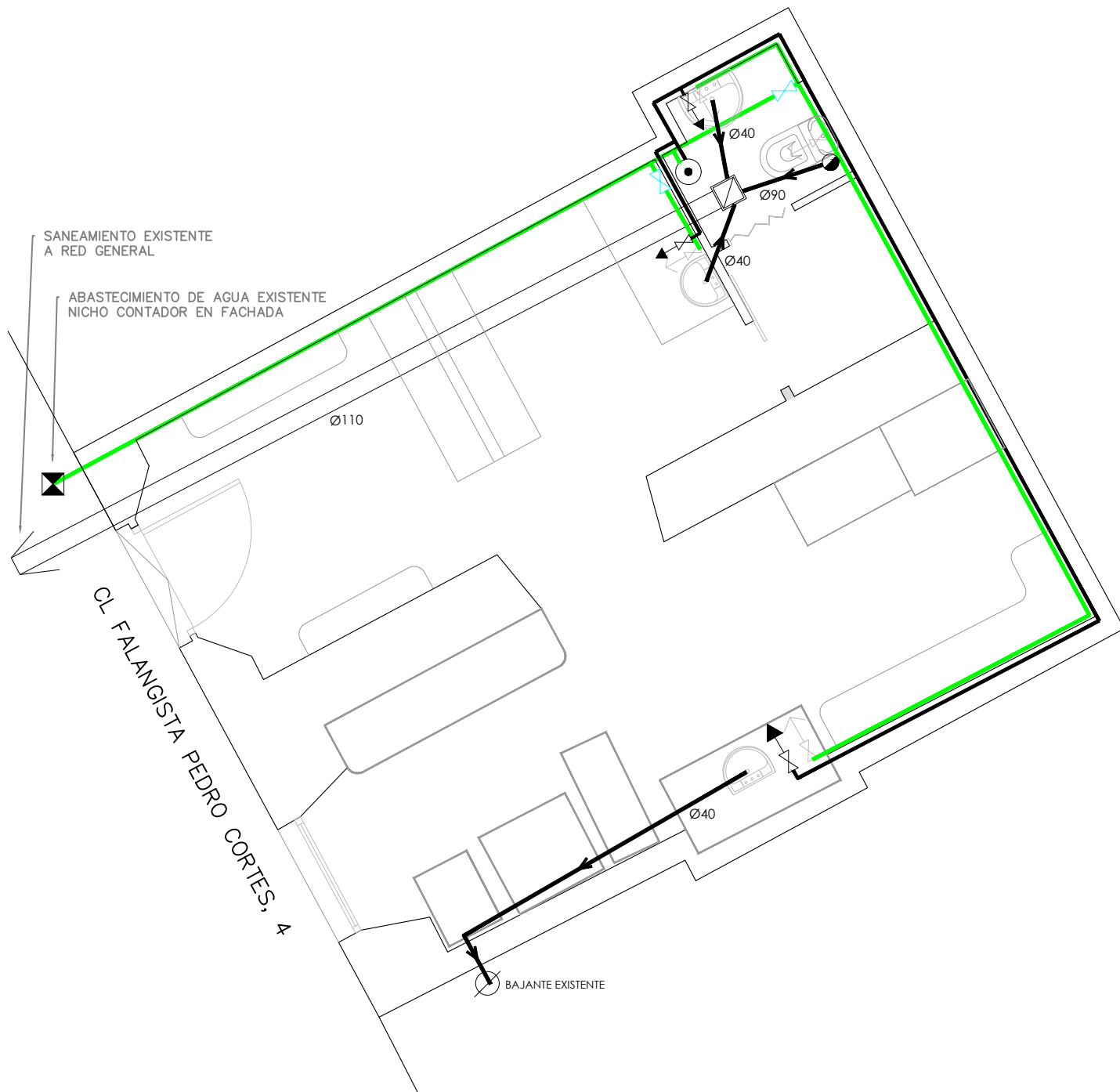
LEYENDA ELECTRICIDAD	
	TOMA DE TELÉFONO
	CUADRO PROTECCIONES
	APLIQUE O PUNTO DE LUZ EN TECHO
	APLIQUE O PUNTO DE LUZ EN PARED
	INTERRUPTOR Y CONMUTADOR
	TOMA SCHUKO 16A - 20/25 A
	TERMO AGUA CALIENTE
	EXTRACCIÓN MECÁNICA

PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE LOCAL COMERCIAL PARA LA SOLICITUD DE LICENCIA DE APERTURA DE HELADERÍA "LA CASA DEL GELATO" SITUADO EN LA C/ PEDRO CORTÉS Nº 4, TARIFA (CÁDIZ)

Plano de Planta. Instalaciones
Electricidad y ventilación

L08

1:50



INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

- CANALIZACIÓN DE AGUA FRÍA
- CANALIZACIÓN DE ACS
- TOMA DE AGUA FRÍA
- ➔ TOMA DE AGUA CALIENTE
- X— LLAVE DE PASO COLOCADA
- ⊙ CALENTADOR-ACUMULADOR ELÉCTRICO
- ⊠ CONTADOR

INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

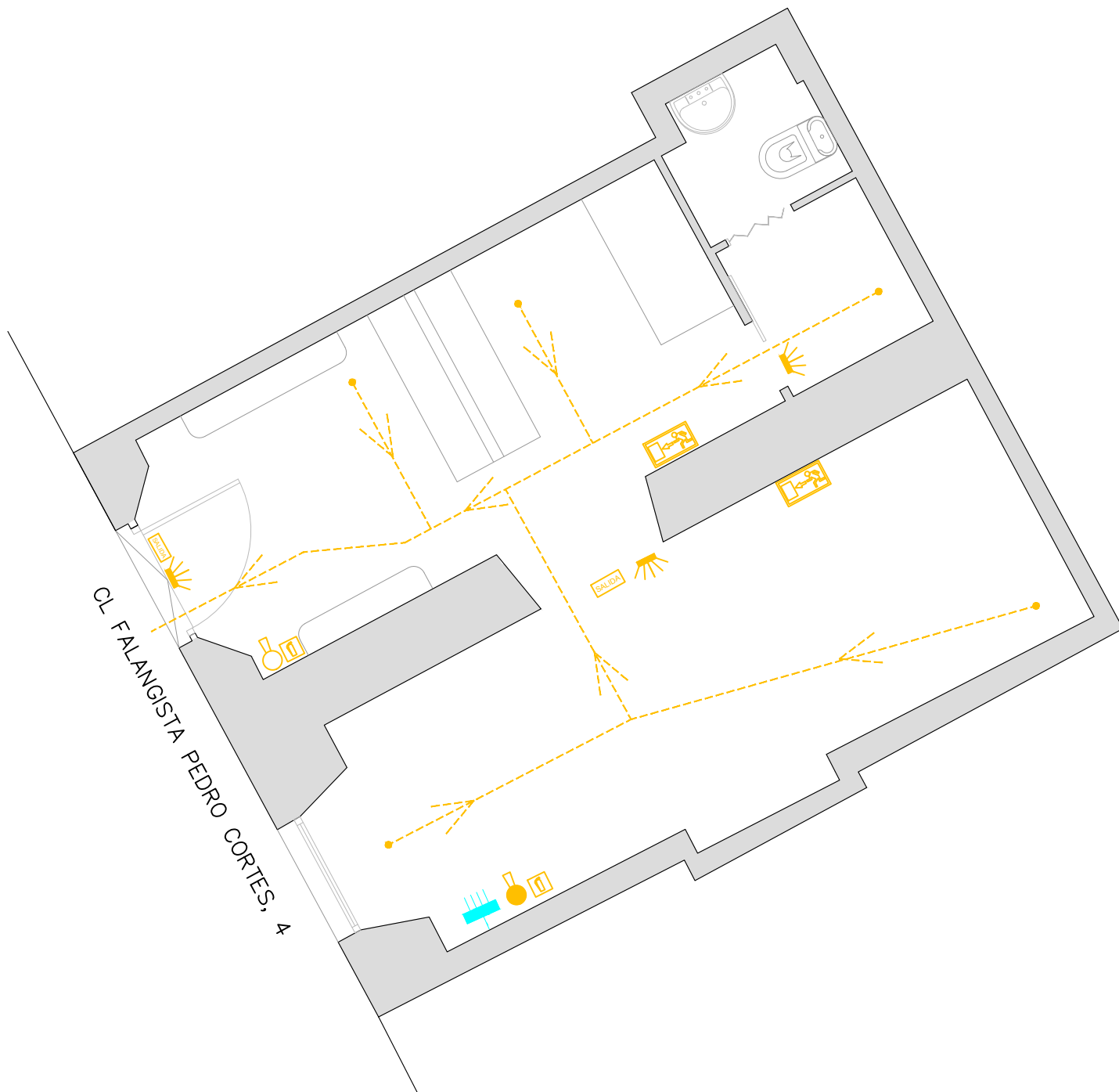
- PUNTO DE DESAGÜE CON SIFÓN INDIVIDUAL
- RED DE DESAGÜE PARA APARATOS (RED ENTERRADA, PVC, DIÁMETRO SEGÚN PLANO)
- ▣ ARQUETA DE PASO
- ▣ ARQUETA SIFÓNICA
- ⊙ BAJANTE EXISTENTE EN PATIO ANEXO
- ⊙ MANGUETÓN

PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE LOCAL COMERCIAL PARA LA SOLICITUD DE LICENCIA DE APERTURA DE HELADERÍA "LA CASA DEL GELATO" SITUADO EN LA C/ PEDRO CORTÉS Nº 4, TARIFA (CÁDIZ)

Plano de Planta. Instalaciones
Fontanería y saneamiento

L09

1:50



LEYENDA DE PCI	UNIDS.
● ORIGEN DE EVACUACION	
→ RECORRIDO Y DIRECCIÓN DE EVACUACIÓN	
☀ LUMINARIA DE EMERGENCIA 150 lum/1h NOVA LD N3. IP44, IK04	3
🔑 EXTINTOR DE POLVO ABC EFICACIA 21A-113B	1
🔑 EXTINTOR DE CO2 RIESGO ELÉCTRICO	1

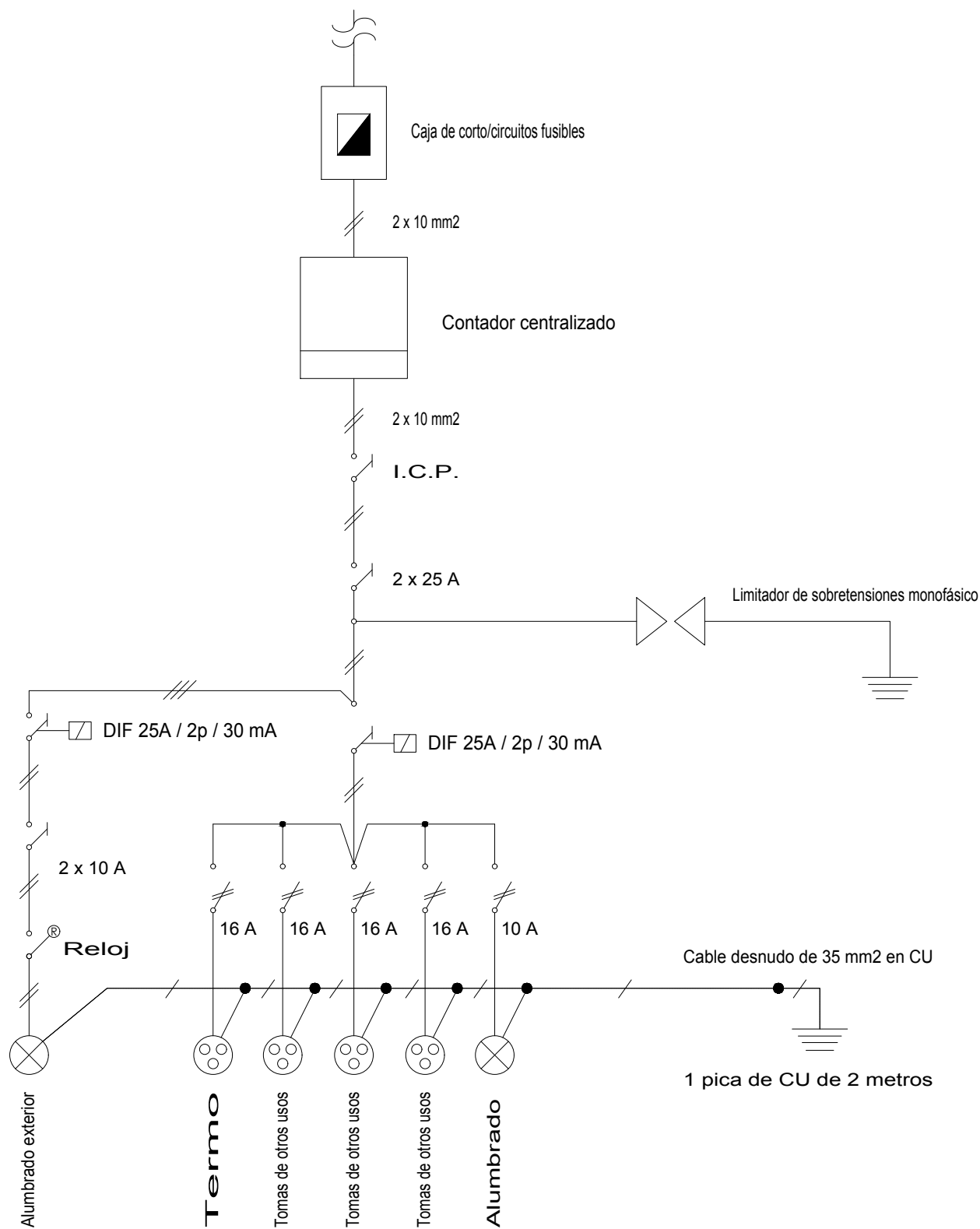
LEYENDA SEÑALETICAS	UNIDS.
🚪 SEÑAL DE "SALIDA" (420x148 mm; d.max.observación=11,15m)	2
🚪 PUERTA DE SALIDA (320x160 mm; d.max.observación=10,11m)	2
🔑 EXTINTOR (210x210 mm; d.max.observación=10m)	2

PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE LOCAL COMERCIAL PARA LA SOLICITUD
DE LICENCIA DE APERTURA DE HELADERÍA "LA CASA DEL GELATO"
SITUADO EN LA C/ PEDRO CORTÉS Nº 4, TARIFA (CÁDIZ)

Plano de Cumplimiento del DB SI. Protección contra incendios

L10

1:50



PROYECTO DE ADAPTACIÓN DE LOCAL COMERCIAL PARA LA SOLICITUD
DE LICENCIA DE APERTURA DE HELADERÍA "LA CASA DEL GELATO"
SITUADO EN LA C/ PEDRO CORTÉS Nº 4, TARIFA (CÁDIZ)

Plano de Esquema Unifilar

L11

S/E

1:75

ANEXO

FICHAS TÉCNICAS DE MAQUINARIA DE HELADERÍA
PREVISTAS PARA LA ACTIVIDAD

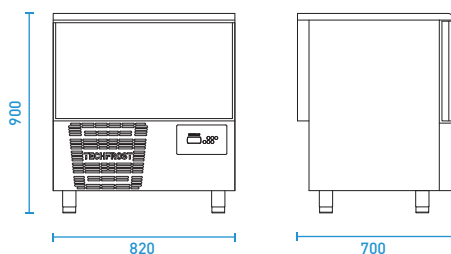
E5

BLAST CHILLER / BLAST FREEZER

5 TRAYS GN 1/1 - EN600X400

ABBATTITORE / SURGELATORE RAPIDO

5 TEGLIE GN1/1 - EN600X400



MODEL E5

CODE 355A0104

POWER SUPPLY
ALIMENTAZIONE ELETTRICA
230V/1Ph/50Hz

EXTERNAL DIMENSIONS
DIMENSIONI ESTERNE
L:820 P:d:700 H:900 mm

INTERNAL DIMENSIONS
DIMENSIONI INTERNE
L:700 P:d:450 H:375 mm

POWER RATING
POTENZA ASSORBITA
1,0 Kw / 7 A

COOLING CAPACITY
RESA FRIGORIFERA
(-10°/+45°) = 1124 W
(-40°/+45°) = 218 W

BLAST CHILLING
RESA ABBATTIMENTO
90°C +3°C in 90' = 18,0 Kg

BLAST FREEZING
RESA SURGELAZIONE
90°C -18°C in 240' = 9,0 Kg

DEFROSTING
SBRINAMENTO
By air / Ad aria

REFRIGERANT
GAS REFRIGERANTE
R452A (GWP 2141)

NET/GROSS WEIGHT
PESO NETTO/LORDO
90 Kg/ 100 Kg

PACKAGING (WxDxH)
MISURE IMBALLO
840 x 740 x 1070 mm



Labo XPL P

The technology
that powers
your work.

Labo XPL P



Electronic Batch Freezers for Artisanal Gelato

The Labo XPL P are batch freezers that are easy to use, simple to manage, and useful in any gelato production area. Solid and tireless, they have rounded corners where the operator works, significantly reducing risk of injury.



Three variable freezing programs, suited to different types of production.

Gelato



This program uses more cold to increase the body of milk-based gelato. Operators can change the hardness of the gelato to suit their preferences.

Gelato Fruit



This program uses less cold to produce intensely flavored fruit gelato and sorbets that are more delicate. This optimized management of cold temperatures reduces errors and energy waste.

Slush Fruit



This program perfectly crystallizes fresh fruit cremolata, making a product that is always uniform. The program can be personalized based on the quantity and density of the final product.



Performance



Hard-O-Tronic®

This is the exclusive system for an excellent gelato. The LCD screen constantly displays the values of the programmed consistency and that of the gelato in the batch freezer. By pressing on the arrows you can always change it, to obtain your own ideal gelato.



POM Beater

The beater has no central shaft. Its POM blades - impenetrable by the cold - facilitate the complete extraction of the gelato every time. Sturdy yet light, it has self-adjusting scraper blades to maintain the cylinder clean and efficient.



Post Cooling

To maintain the consistency of the gelato during extraction, the post cooling function injects cold into the gelato as it comes out of the cylinder.



Convenience



The sprayer is located on the front panel of the machine for easy cleaning of the cylinder and the chute, and to avoid having to cross over the door. The sprayer can also be locked to facilitate handling during use.

All commands remain accessible when the hopper cover is open so that the operator can start production while adding mix.

The operations of adding mix and extracting gelato are done **standing straight**.



Cleaning



The cylinder and front panel are a **single piece** for maximum cleanliness and hygiene. This design also eliminates all gaps behind the paneling, where condensation and ice could work to shorten the life of the machine.

Even cleaning the panels is a quick job because with the **Scotch-Brite treatment** the steel does not stain and is resistant to fat residues.

The **extraction chute is removable** to facilitate the removal of all gelato residue, for complete cleaning.



Optionals



Steel door

With a surcharge, it is possible to have a classic door in stainless steel instead of the standard polymer one. This change does not affect any of the machine's production characteristics.

Shelf mat

With a surcharge, the shelf can be fitted with a mat, useful to keep firmly in place 16 x 36 cm trays, 24 x 36 cm trays, and the classic cylindrical tubs, as gelato is worked on.





Labo XPL P

Technical Specifications



	Hourly production		Qty mix per freeze		Electrical Supply			Nominal Power	Fuse	Condenser*	Dimension cm at Base			Net Weight
	kg	Liters	Min kg	Max kg	Volts	Hz	Ph	kW	A		W	D	H	kg
Labo 20 30 XPL P	20/30	28/40	3	5	400	50	3	4	12	Water	52	65	140	230
Labo 30 45 XPL P	30/45	42/60	3,5	7.5	400	50	3	5,2	16	Water	52	65	140	270
Labo 40 60 XPL P	40/60	56/84	5	10.5	400	50	3	6	16	Water	52	65	140	370

Performance values refer to 25°C room temperature and 20°C water temperature in the condenser. The quantity per cycle and production time vary based on mixes used.

The "Max" values refer to classic Italian artisanal gelato.

*Air condenser available with surcharge.

The above dimensions and weight refer to the water cooled version.

Labo XPL machines are manufactured by Carpigiani using a UNI EN ISO 9001 Certified Quality System.

All specifications mentioned must be considered approximate;

Carpigiani reserves the right to modify, without notice, all parts deemed necessary.



Via Emilia, 45
40011 Anzola dell'Emilia
BOLOGNA, Italy
Tel. +39 051 6505111

Dealer



carpigiani.com

an Ali Group Company



The Spirit of Excellence