

Proyecto de actividad para la:

S E P  
2 0  
2 1

AMPLIACIÓN DE SUPERFICIE  
DESTINADA A SERVICIO DE  
MESAS EN AZOTEA.  
CHIRINGUITO EULOGIA

V02

---

Barriada de Pescadores 43, Torreguadiaro **CÁDIZ**

## **INDICE DE PLANOS**

### **1. DOCUMENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL**

- 1.1 Objeto de la actividad
- 1.2 Emplazamiento y descripción del edificio
- 1.3 Maquinaria equipos y proceso productivo
- 1.4 Materiales empleados, almacenados y producidos
- 1.5 Riesgos ambientales y medidas correctoras
- 1.6 Normativa higiénico sanitaria
- 1.7 Instalaciones
- 1.8 Conclusiones

### **2. JUSTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES ESTRUCTURALES**

- 2.1 Informe técnico de justificación estructural
- 2.2 DB Seguridad estructural

### **3. JUSTIFICACIÓN DE CONDICIONES DE EVACUACIÓN Y SEGURIDAD AL FUEGO.**

- 3.1 DB de seguridad en caso de incendio
- 3.2 Cumplimiento del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

### **4. JUSTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE UTILIZACIÓN**

- 4.1 DB seguridad de utilización
- 4.2 Ficha justificativa de la accesibilidad

### **5. ANEXO**

- 5.1 Estudio acústico
- 5.2 Legalización depósito de gas

### **6. PLANOS**

## **1. DOCUMENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL**

**CHIRINGUITO EULOGIA**

Barriada de Pescadores 43, Torreguadiaro (San Roque) Cádiz

**DOCUMENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL  
USO RESTAURACIÓN**

Septiembre de 2021

## ÍNDICE

según art. 9 del Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental

<b>1. OBJETO DE LA ACTIVIDAD .....</b>	<b>4</b>
<b>2. EMPLAZAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Emplazamiento.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Descripción del edificio .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 Superficies construidas y útiles. Alturas libres.....</b>	<b>6</b>
<b>3. MAQUINARIA, EQUIPOS Y PROCESO PRODUCTIVO.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1 Maquinaria y equipos.....</b>	<b>8</b>
<b>3.2 Proceso productivos.....</b>	<b>9</b>
<b>4. MATERIALES EMPLEADOS, ALMACENADOS Y PRODUCIDOS .....</b>	<b>10</b>
<b>5. RIESGOS AMBIENTALES Y MEDIDAS CORRECTORAS.....</b>	<b>10</b>
<b>5.1 Ruidos y vibraciones.....</b>	<b>10</b>
<b>5.1.1 Focos de contaminación acústica y vibratoria.....</b>	<b>10</b>
<b>5.1.2 Impactos acústicos asociados a efectos indirectos.....</b>	<b>10</b>
<b>5.1.3 Niveles de ruido .....</b>	<b>11</b>
<b>5.1.4 Sistemas correctores contra ruidos y vibraciones .....</b>	<b>12</b>
<b>5.1.5 Valores límite .....</b>	<b>12</b>
<b>5.1.6 Justificación cumplimiento valores límite.....</b>	<b>14</b>
<b>5.1.7 Justificación cumplimiento objetivos de Calidad Acústica.....</b>	<b>17</b>
<b>5.1.8 Equipos limitadores-controladores acústicos .....</b>	<b>18</b>
<b>5.1.9 Programación de mediciones acústicas .....</b>	<b>18</b>
<b>5.2 Emisiones a la atmósfera .....</b>	<b>19</b>
<b>5.2.1 Efluentes generados: humo, vaho, vapor o aire caliente .....</b>	<b>19</b>
<b>5.2.2 Salida al exterior de los efluentes.....</b>	<b>19</b>
<b>5.2.3 Chimeneas.....</b>	<b>21</b>
<b>5.3 Utilización del agua y vertidos líquidos.....</b>	<b>21</b>
<b>5.4 Generación, almacenamiento y eliminación de residuos .....</b>	<b>22</b>
<b>5.5 Almacenamiento de productos .....</b>	<b>22</b>
<b>5.6 Medidas de seguimiento y control .....</b>	<b>22</b>

<b>6. NORMATIVA HIGIENICO SANITARIA.....</b>	<b>24</b>
<b>6.1 Ordenanza reguladora de las condiciones higiénico-sanitarias y protección de los consumidores en establecimientos donde se consumen comidas y bebidas San Roque.....</b>	<b>24</b>
<b>6.2 Reglamento (CE) Nº 852/2004 del Parlamento Europeo.....</b>	<b>26</b>
<b>7. INSTALACIONES.....</b>	<b>28</b>
<b>7.1 Instalación eléctrica .....</b>	<b>28</b>
<b>7.2 Instalación de climatización y ventilación .....</b>	<b>29</b>
<b>7.3 Instalación de agua fría y producción de agua caliente sanitaria.....</b>	<b>29</b>
<b>7.4 Instalación de saneamiento y vertidos .....</b>	<b>31</b>
<b>8. CONCLUSIÓN.....</b>	<b>32</b>

## 1 OBJETO DE LA ACTIVIDAD

La actividad objeto del presente proyecto es la de restaurante chiringuito (uso restauración).

Según el art. 41 y el anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, modificado por la Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas, esta actividad se clasifica dentro de la categoría 13.31 Establecimiento hotelero en suelo urbano o urbanizable, por lo que está sometida a CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

Según el Anexo I del Decreto 155/2018, de 31 de julio, por el que se aprueba el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de Andalucía y se regulan sus modalidades, la actividad quedaría enmarcada dentro del apartado II.10 Actividades de hostelería.

## 2 EMPLAZAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

### 2.1 Emplazamiento

El edificio en el que se desarrolla la actividad está ubicado en la Barriada de Pescadores número 43 de Torreguadiaro, en el término municipal de San Roque, Cádiz.

El inmueble en el que se ubica la actividad se encuentra en primera línea de playa, fuera de la zona del Dominio Público Marítimo Terrestre y está compartido con una vivienda unifamiliar que se desarrolla en la trasera del mismo. Linda al sureste con la playa, al suroeste con un parque público, y con viviendas unifamiliares al noreste y noroeste. El edificio se levanta en suelo urbano consolidado.

### 2.2 Descripción del edificio

La actividad se ubica en un edificio de una única planta, ocupando parcialmente la planta baja, que comparte con una vivienda, así como la azotea del inmueble, que permite ampliar el servicio de mesas que ofrece el local.

En planta baja se ubica la cocina, con una pequeña zona de barra anexa, y una terraza cubierta pero abierta al frente de la playa en la que se disponen las mesas para el servicio de restauración. En la fachada suroeste se disponen dos cabinas de aseo separadas por sexos. Accediendo a través del patio del inmueble y en la planta de azotea, se habilita la misma para la ampliación del servicio de mesas.

El acceso a la actividad en planta baja se produce desde el frente de la playa, mientras que la subida a la azotea se realiza a través de una escalera dispuesta en el patio abierto del edificio que comunica a su vez con la vía pública gracias a un pasillo con entrada desde el alzado sureste.

### 2.3 Superficies construidas y útiles. Alturas libres

Se detallan a continuación las superficies útiles de cada una de las dependencias del edificio, así como las superficies construidas por nivel.

#### CHIRINGUITO EULOGIA

<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA (m2)</b>	<b>102,81</b>
<b>SUPERFICIE EXTERIOR NO CUBIERTA (m2)</b>	<b>121,03</b>

Dependencia	AREA (m 2)
P baja Cocina	20,91
P baja Aseos	2,28
P. baja Barra	10,92
P: baja Terraza mesas	58,88
P: baja Patio no cubierto	22,95
P: azotea Terraza mesas no cubierta	98,08
Superficie Útil	214,02

Las alturas libres de cada una de las estancias interiores son las siguientes:

Estancia (int)	ALTURA LIBRE (m)
Aseos	2,10
Terraza mesas	2,90
Cocina	3,10

## 3 MAQUINARIA, EQUIPOS Y PROCESO PRODUCTIVO

### 3.1 Maquinaria y equipos

Para el normal desarrollo de la actividad se instalará una serie de maquinaria que a continuación se detalla, con la consiguiente relación de potencias instaladas.

Existen equipos de maquinaria considerados necesarios para el mínimo funcionamiento de la actividad prevista.

La relación completa de maquinaria se detalla a continuación:

DENOMINACIÓN	SUMINISTRO NORMAL POTENCIA KW	GAS KW
<b>BARRA BAR</b>		
Botelleros	0,6	
Arcones congeladores	0,3	
<b>COCINA</b>		
Freidora		28
Cámara y Mesa fría	0,50	
Microondas	0,90	
Campana	0,10	
Plancha		13,8
Cocina gas		25
Lavavajillas y lavavasos	4,0	
<b>TOTAL</b>	<b>6,40</b>	<b>66,80</b>

Los equipos anteriores cumplen con la función propia que sus denominaciones indican y no se considera preciso una descripción detallada de cada uno de ellos. Según lo indicado, la potencia considerada en la cocina será la siguiente:

	POTENCIA KW
<b>TOTAL cocina</b>	<b>72,30</b>

### 3.2 Proceso productivo

El proceso de trabajo que se seguirá en esta actividad será el propio de un restaurante o bar, es decir, la atención de clientes y las actividades propias encaminadas a conseguir que el acomodo y servicio de restauración se realice en las mejores condiciones posibles.

## 4 MATERIALES EMPLEADOS, ALMACENADOS Y PRODUCIDOS

Las materias primas necesarias para el correcto funcionamiento de los servicios prestados por el Chiringuito Eulogia, será la provisión de los alimentos y bebidas para el servicio del restaurante. Se disponen de espacios de almacenamiento en la zona de la cocina, así como cámara de frío y de congelación.

Indirectamente intervienen como materias primas auxiliares el consumo de energía eléctrica utilizada para los equipos de instalaciones de refrigeración y el agua potable utilizada para dar

servicio a la cocina y aseos. También es usada para realizar tareas de limpieza de las estancias.

La actividad propia del establecimiento no implica la producción de ningún tipo de material.

Así pues, se considera que ninguno de los materiales empleados y almacenados son potencialmente perjudiciales para el medio ambiente debido a sus características.

## 5 RIESGOS AMBIENTALES Y MEDIDAS CORRECTORAS

### 5.1 Ruidos y vibraciones

En el anexo del presente documento se incorpora el estudio acústico completo correspondiente a la actividad.

### 5.2 Emisiones a la atmósfera

#### 5.2.1 Efluentes generados: humo, vaho, vapor o aire caliente

Inherentemente al ejercicio de la actividad de restauración, se producirán los siguientes efectos no deseables de tipo gaseoso:

- Humos en las zonas de calentamiento de la comida en la zona de la cocina del restaurante. Estos humos portarán en general algún tipo de partícula sólida, partículas grasas levemente floculadas, componentes organolépticos de color y olor, procedentes de los procesos de calentamiento, así como el vapor de agua que pueda desprenderse de las diversas acciones de cocción.

- Aire viciado en las zonas de público. Las zonas dedicadas al comedor pueden acumular mayor cantidad de personas lo que conlleva muy leves concentraciones de humos tipo cocina debidos a los platos, olores procedentes de la concentración humana y posiblemente, porcentajes de CO<sub>2</sub> y humedad relativa superiores a los del aire exterior.

- Gases de los aseos, que serán malolientes debido a las deyecciones líquidas y sólidas, sobre todo estas últimas por la presencia de mercaptánidos.

#### 5.2.2 Salida al exterior de los efluentes

- HUMOS DE COCINA (Precalentamiento de alimentos). - Los humos de las cocinas serán captados por la correspondiente campana extractora, que contará con la colocación de un filtro metálico de malla o reja para retención de partículas sólidas y condensación de flóculos grasos.

Asimismo, se dispondrá de una chimenea de evacuación en dicha cocina, independiente de cualquier otro uso. Será modular metálico de doble pared aislada y resistente al fuego (paredes interior y exterior en acero inoxidable y aislamiento de fibra biosoluble). La campana de extracción de la cocina se conectará a su correspondiente extractor ubicado en el falso techo, tras el cual será conducida por el correspondiente patinillo hasta la cubierta del edificio, donde se realizará la descarga del aire al exterior.

Las salidas de aire al exterior de las chimeneas estarán en una zona distante 10 m, por lo menos, de cualquier lugar ocupado por personas o de la situación de ventanas o tomas de aire exterior,

según establece la UNE 100165: 2004. Así mismo, el remate de cada una de las chimeneas se elevará más de 1 m por encima de la parte más alta de cualquier edificación situada en un radio inferior a 10 m respecto a la salida de la chimenea, según establece la UNE 123001:2012. Además debe de cumplir con la ordenanza municipal vigente del municipio, que es más restrictiva que la normativa y que se justifica en el punto número 6 de este documento.

Las dimensiones de los conductos de evacuación de humos serán las consideradas correctas para un adecuado tiro que permita la suficiente elevación de los penachos de humos para evitar molestias, por una parte, y facilitar la difusión de una manera rápida, por otra.

Dichos conductos de evacuación de humos serán aislados térmicamente para evitar posibles condensaciones. Estas extracciones desembocarán al exterior, no generando molestias a las dependencias más próximas. Se evitará en todo lo posible su visibilidad desde espacios públicos, según la ordenanza municipal vigente en su artículo 68.

En el caso de las cabinas de los aseos, las extracciones desembocarán al exterior sin realizar ningún tipo de recuperación de calor. Estas extracciones desembocarán al exterior, no generando molestias a las dependencias más próximas. Se deberá cumplir con la ordenanza municipal vigente que en su artículo 68 referente a establecimientos hoteleros, evitando en su posibilidad su visibilidad desde espacios públicos.

#### **5.2.3 Chimeneas**

Tal y como se ha indicado, las chimeneas de las cocinas cumplirán, entre otras, la ordenanza municipal vigente que en su artículo 68 referente a establecimientos hoteleros.

### **5.3 Utilización del agua y vertidos líquidos**

El agua de consumo utilizada en el establecimiento procederá de la red municipal de Torreguadiaro (San Roque), debidamente autorizada, cumpliendo con las condiciones de potabilidad y calidad sanitaria, tanto desde el punto de vista físico, químico como microbiológico.

El agua será utilizada en los aseos, y por extensión será utilizada en la cocina para la preparación de los alimentos y para la limpieza de las diferentes cuberterías.

Derivado de la actividad propia del chiringuito, serán producidos los siguientes tipos de aguas residuales:

- Aguas fecales procedentes de aseos.
- Aguas blancas procedentes de lavados de vajillas y similares, procesos de cocina y limpieza periódica diaria de las zonas de restauración y sus instalaciones.

Este tipo de aguas residuales son perfectamente asimilables a las procedentes de uso doméstico, hecha la salvedad de la cuantía de emisión. Puesto que proporcionalmente a la cantidad de residuos a evacuar se usará también la cuantía necesaria de agua de dilución, se considera que las concentraciones de contaminantes serán las típicas de los consumos domésticos ya citados.

Por otra parte, los residuos diluidos serán fundamentalmente detergentes biodegradables y materia orgánica, es decir, demandantes biológicos y químicos de oxígeno para su degradación.

Estas aguas residuales, junto con las aguas pluviales, verterán a la red de saneamiento del municipio. Debido a la generación de grasa en la cocina del restaurante / comedor en la planta cero del edificio, las aguas residuales de las mismas, antes de su vertido a la red general de alcantarillado, irán a un separador de grasa antes de su vertido a la red municipal de saneamiento.

#### **5.4 Generación, almacenamiento y eliminación de residuos**

Derivado de la actividad propia del restaurante chiringuito, serán generados los siguientes tipos de residuos:

- Residuos de alimentación con tamaños variables.
- Hojalatas y plásticos diversos de envases de alimentación.
- Vidrios de bebidas y algunos alimentos sólidos.
- Papel y cartón de embalajes.

No se generan en ningún caso residuos peligrosos.

Para el almacenamiento de los residuos descritos, el establecimiento dispondrá de contenedores para los distintos tipos, que serán clasificados previamente según su naturaleza.

La eliminación de dichos residuos se realizará depositándolos en los contenedores que los Servicios Públicos Municipales disponen para tal fin, en el horario establecido.

#### **5.5 Almacenamiento de productos**

El almacenamiento de los productos requeridos para el servicio de restauración se realizará en el espacio de la cocina y barra de bar.

Se disponen armarios de frío y arcones congeladores para la conservación de los alimentos y bebidas. Igualmente se desarrollan espacios dedicados al almacenamiento de productos y menaje de las zonas de restauración. Esta cocina garantiza el servicio tanto a la zona de mesas de planta baja, como a la azotea.

#### **5.6 Medidas de seguimiento y control**

Se realizarán las operaciones de mantenimiento requeridas para garantizar que el establecimiento se encuentre en adecuadas condiciones de funcionamiento y que la actividad se mantenga dentro de los límites permisibles.

Las modificaciones sustanciales que se lleven a cabo en el establecimiento y que supongan un incremento en las emisiones a la atmósfera, en los vertidos, en la generación de residuos o en la

utilización de los recursos naturales serán comunicadas a la Administración Municipal y sometidas a calificación ambiental, según el art. 41 de la Ley 7/2007.

## **6 REALES DECRETO HIGIENO SANITARIAS**

### **6.1 Ordenanza reguladora de las condiciones higiénico-sanitarias y protección de los consumidores en establecimientos donde se consumen comidas y bebidas San Roque**

El marco legal dentro del que desarrolla esta Ordenanza viene establecido por la Ley 14/1986, de 25 de Abril, General de Sanidad; Ley 26/1984, de 19 de Julio, General de Defensa de Consumidores y Usuarios; Ley 7/1985, de 2 de Abril, reguladora de las Bases del Régimen Local, y demás disposiciones concordantes.

La competencia territorial de esta Ordenanza se extiende a todos los establecimientos, públicos o privados, instalados dentro del término municipal de San Roque, cualquiera que sea su finalidad y aunque la actividad de suministrar comidas y bebidas no tenga carácter principal, sino accesoria o complementaria de otra que se ejerza en un establecimiento, empresa o entidad en general.

Se sujetarán, asimismo, a las disposiciones de esta Ordenanza aquellos establecimientos cuyas instalaciones sean de carácter permanente o temporal, cuyo funcionamiento esté limitado a determinadas épocas del año y los eventuales instalados por consecuencia de provisionales concentraciones de población.

Los establecimientos que se presentan en el artículo ejercen su actividad bajo alguna de las siguientes denominaciones; Bar, Cafetería o Restaurante.

Cada uno de estos establecimientos se componen de zona de uso público aislada y diferenciada de cualquier otra ajena a su cometido específico, una cocina o zona de elaboración de alimentos diferenciada y de uso exclusivo; espacios de almacenamiento; contenedores de residuos para su correcta recogida y eliminación; servicios higiénicos de uso público.

Aquellos establecimientos en los que se preparen alimentos dispondrán de instalaciones frigoríficas para los productos que requieran conservación por medio del frío, con capacidad siempre en función a su volumen de consumo. Los comedores y salas dedicadas a manipulación y almacenamiento de alimentos estarán convenientemente aisladas y diferenciados de otros ajenos a estos cometidos específicos.

Las dimensiones de las instalaciones estarán en consonancia con la actividad a desarrollar. La ventilación será adecuada, pudiendo utilizarse procedimientos tecnológicos para complementar la ventilación natural, evitando la entrada de polvo y la circulación no controlada de aire. Paredes, suelos y techos serán de material liso, impermeable y de fácil limpieza y desinfección. Estanterías, mostradores, etc., así como los elementos de decoración, serán de materiales resistentes, impermeables y de fácil limpieza. En el caso que este mobiliario no se encuentra adosado al piso, se dispondrá de un espacio libre de, al menos, 15 centímetros desde el nivel del suelo que permita su limpieza. Existirá un sistema fijo y continuo de pavimento cuando se precise elevar el situado detrás de la barra, estando prohibida expresamente la tarima.

Los alimentos estarán protegidos de cualquier posible causa de contaminación. Los perecederos se mantendrán en las adecuadas condiciones de conservación, mediante sistema calorífico o frigorífico. Asimismo, se evitará la acción directa de la luz solar. Se contará con agua corriente caliente o lavavajillas para el lavado del utillaje. Habrá recipientes para la recogida de residuos.

En el caso de la cocina deberá de cumplir con las siguientes exigencias de la Ordenanza de San Roque:

- Los locales deberán ser apropiados para el uso que se destinan, con emplazamiento adecuado, dimensiones suficientes y accesos fáciles.
- Los suelos serán construidos con materiales no absorbentes, resistentes y no atacables por los productos empleados en la limpieza. Serán fáciles de limpiar y tendrán una inclinación suficiente hacia los sumideros que permita la evacuación de agua y otros líquidos. Estarán provistos de desagües y de dispositivos adecuados (sifones, rejillas, etc.) que eviten olor y el acceso de roedores.
- Los parámetros verticales tendrán superficies lisas, no absorbentes, de color claro y revestidos de material o pintura que permite ser lavado sin deterioro.
- Las cubiertas o techos estarán construidos de forma que no se acumule polvo ni vapores de condensación, serán de fácil limpieza y siempre estarán en condiciones tales que no puedan aportar
- Contaminación a los productos. Las uniones de parámetros verticales y horizontales serán redondeadas.
- La ventilación será natural, pudiendo completarse con medios mecánicos para estar en consonancia con la capacidad del local.
- La iluminación natural podrá complementarse de forma artificial, proporcionando suficiente intensidad.
- Dispondrán de agua potable corriente, fría y caliente, en cantidad suficiente para cubrir sus necesidades. La red de distribución de agua tendrá el número preciso de tomas para cubrir las exigencias.
- Además de pilas y/o fregaderos, existirán lavamanos dotados de agua fría y caliente. Serán accionados a pedal u otro sistema no manual y el secado de las manos se efectuará con toallas de un solo uso o secadores automáticos. Habrá dosificador de jabón o detergentes líquido y cepillo de uñas.
- Las aguas residuales abocarán a una red de evacuación dotada de arquetas, alcantarillas y tuberías de material apropiado que desembocará a la red de alcantarillado público.
- Los recipientes higiénicos de recogida de residuos sólidos serán de fácil limpieza y desinfección de uso exclusivo, cierre hermético, de apertura no manual, provistos de bolsas de material impermeable y adecuadamente emplazados. Se evacuarán al menos diariamente

en recipientes herméticos normalizados (situados en el cuarto de basuras), retirándose las basuras por el Servicio Municipal de Residuos Urbanos.

- Contarán con medios e instalaciones adecuadas en su construcción y situación dentro de estos establecimientos para garantizar la conservación de sus productos en óptimas condiciones de temperatura, higiene y limpieza y no contaminación por la proximidad o contacto con cualquier clase de residuo o agua residual, humos, suciedad y materias extrañas, así como la presencia de insectos, roedores y otros animales. Mantendrán las adecuadas condiciones ambientales de manera que los productos no sufran alteraciones o cambios anormales en sus características iniciales, debiendo existir sistemas que impidan la acción directa de la luz solar sobre los productos.
- No se permitirá la entrada a las áreas de elaboración de alimentos a ninguna persona ajena a dichos servicios que no vaya equipada con la indumentaria indicada.

Para los cuartos de basuras de la zona de cocina se deberá de cumplir con las siguientes exigencias de la Ordenanza de San Roque:

- El emplazamiento será adecuado de forma que no constituya foco de insalubridad.
- Paredes, suelos y techos serán de material que permita una limpieza correcta.
- Contarán con medios e instalaciones que garanticen el mantenimiento de las condiciones precisas para el uso que se destinan.

Los cuartos de servicio higiénico deberán de cumplir con las siguientes exigencias de la Ordenanza de San Roque:

- Los servicios higiénicos estarán completamente independizados, disponiendo de autoservicio.
- Paredes, suelos y techos serán de material impermeable, de fácil limpieza y desinfección.
- Habrá ventilación, natural o forzada, acorde a las necesidades.
- Se mantendrán en las debidas condiciones de desinfección y desodorización.

Los aseos y vestuarios tendrán lavabos dotados de agua corriente, jabón líquido y secamanos de aire caliente o toallas de un solo uso, existiendo, en este caso, recipientes para depositar las usadas. Es condición obligatoria el agua caliente en los aseos empleados por el personal.

## **6.2 Reglamento (CE) Nº 852/2004 del Parlamento Europeo**

Según el capítulo II del anexo II del Reglamento (CE) Nº 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 relativo a la higiene de los productos alimenticios, se cumplirán los requisitos específicos en las salas donde se preparan, tratan o transforman los productos alimenticios.

1.- El diseño y disposición de la sala en las que se prepararán, tratarán o transformarán los productos alimenticios permitirá unas prácticas correctas de higiene alimentaria, incluida la protección contra la contaminación entre y durante las operaciones. En particular:

- a) Las superficies de los suelos se mantendrán en buen estado y serán fáciles de limpiar y, en caso necesario, de desinfectar, por lo que se usarán materiales impermeables, no absorbentes, lavables y no tóxicos. En su caso, los suelos permitirán un desagüe suficiente.
- b) Las superficies de las paredes se conservarán en buen estado y serán fáciles de limpiar y, en caso necesario, de desinfectar. Se usarán materiales impermeables, no absorbentes, lavables y no tóxicos y su superficie será lisa hasta una altura adecuada para las operaciones que se realicen.
- c) Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas estarán construidos y trabajados de forma que impidan la acumulación de suciedad y reduzcan la condensación, la formación de moho no deseable y el desprendimiento de partículas.
- e) Las puertas serán fáciles de limpiar y, en caso necesario, de desinfectar. Sus superficies serán lisas y no absorbentes.
- f) Las superficies, incluidas las del equipo, de las zonas en que se manipulen los productos alimenticios, y en particular, las que estén en contacto con éstos, se mantendrán en buen estado, serán fáciles de limpiar y, en caso necesario, de desinfectar. Estarán construidas con materiales lisos, lavables, resistentes a la corrosión y no tóxicos.

2.- Se dispondrá, en caso necesario, de instalaciones adecuadas para la limpieza, desinfección y almacenamiento del equipo y los utensilios de trabajo. Dichas instalaciones estarán construidas con materiales resistentes a la corrosión, fáciles de limpiar y tendrán un suministro adecuado de agua fría y caliente.

3.- Se tomarán las medidas adecuadas, cuando sea necesario, para el lavado de los productos alimenticios. Todos los fregaderos o instalaciones similares destinadas al lavado de los productos alimenticios tendrán un suministro suficiente de agua potable caliente, fría o de ambas y se mantendrán limpios y, en caso necesario, desinfectados.

## 7 INSTALACIONES

### 7.1 Instalación eléctrica

La instalación eléctrica se ejecutará de acuerdo con el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto) e Instrucciones Complementarias del Ministerio de Industria y Energía, así como con las Normas Particulares de la Compañía Suministradora de energía eléctrica.

El suministro eléctrico al edificio se realiza enterrado en baja tensión hasta el Cuadro General de Baja Tensión ubicado en un cuarto técnico anexo a la escalera en la planta cero a cota +158,20. Desde este cuarto, el cableado en baja tensión distribuye a su vez en a cada uno de los subcuadros instalados en cada una de las plantas.

Se dispondrá de un alumbrado artificial en las dependencias objeto de este proyecto diseñado bajo el prisma del bajo consumo, con iluminación tipo led. Estos elementos estarán convenientemente distribuidos en cantidad tal que la iluminación media conseguida sea de valor

apropiado para la actividad que se desarrolle. En los casos en los que se considere necesario, serán regulables.

También se contará con alumbrado de emergencia que se pondrá en funcionamiento cuando la tensión falle o rebaje más del 30% de su valor nominal. Su funcionamiento será como mínimo de una hora y, una vez restablecida la corriente, dejará de funcionar. Todos los equipos de emergencia dispondrán de alumbrado de señalización.

El cuadro general y los secundarios estarán instalados en lugares no accesibles por el público y convenientemente protegidos. También en las zonas consideradas húmedas o con atmósferas explosivas, la instalación eléctrica será estanca.

Toda la instalación, tanto de alumbrado como de fuerza, así como receptores, cuadros etc., y en general, todas las partes metálicas no sometidas a tensión de la instalación eléctrica estarán protegidas por conductor de toma de tierra.

No es necesaria la instalación de sistemas de captación y transformación de energía solar por procedimientos fotovoltaicos para la obtención de energía eléctrica, según establece la sección HE 5 del Documento Básico de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación.

Además, serán necesarias inspecciones periódicas que correrán a cargo por parte del titular o del explotador del establecimiento.

## **7.2 Instalación de agua fría y producción de agua caliente sanitaria**

La instalación de suministro de agua, objeto de nueva ejecución, se ejecutará conforme la sección HS 4 del Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación. Así mismo, se cumplirá con lo indicado en el Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, en los que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis y el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

El suministro de agua potable al edificio se realiza a través de las tuberías ubicadas en la red pública de suministro.

El material de las tuberías de distribución del agua sanitaria será de polietileno.

Las tuberías del interior del edificio se instalan en el interior del falso techo, y abastecen de agua a los diferentes puntos de consumo, aseos y cocina.

La tubería de agua caliente sanitaria se instala paralelamente a la tubería de agua fría sanitaria y está compuesta de polietileno.

La producción de agua caliente sanitaria se realiza a través de un termo eléctrico.

## **7.4 Instalación de saneamiento y vertidos**

La instalación de evacuación de aguas, que se ejecute nueva, se ejecutará conforme la sección HS 5 del Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación.

La red de aguas pluviales en las zonas de terrazas se efectuará mediante sumideros sifónicos conectados a los colectores horizontales y, de éstos, a sus respectivas bajantes. En el suelo de planta baja del edificio se conducirán todas las bajantes hacia el colector general enterrado que verterá a una arqueta general para canalizar las aguas a la red municipal.

La red de aguas fecales consistirá en la recogida de las aguas de cada uno de los aparatos a través de su propio desagüe, hasta un colector o directamente a la bajante, según el caso. Dispondrá de un sistema de ventilación primaria, mediante la prolongación de las bajantes hasta la cubierta del edificio.

Todos los aparatos sanitarios dispondrán de sifón individual para evitar la transmisión de olores desde la red de saneamiento al interior de los recintos. En los cuartos técnicos y locales húmedos se instalarán sumideros sifónicos para la recogida de agua. Además, se instalarán diferentes arquetas separadoras de grasas según las necesidades de cada una de las zonas y de los edificios.

## **8 CONCLUSIÓN**

Con todo lo anteriormente expuesto y demás documentos de que consta este Proyecto, estima la entidad peticionaria que queda suficientemente expuesto el cumplimiento de la normativa de aplicación, por lo cual se solicita sean concedidas las oportunas licencias. No obstante, se queda a disposición de los Servicios Técnicos Municipales del Excmo. Ayuntamiento para cualquier aclaración y/o modificación que se estime oportuna.

Torreguadiaro, septiembre 2021

El peticionario

La Palala SL

## **2. JUSTIFICACIÓN DE CONDICIONES ESTRUCTURALES**

**2.1 Informe técnico de justificación estructural**

**2.2 DB Seguridad Estructural**



---

# **INFORME TÉCNICO DE JUSTIFICACION ESTRUCTURAL DE CHIRINGUITO EULOGIA EN TORREGUADIARO, SAN ROQUE, CÁDIZ.**

EMPLAZAMIENTO: Chiringuito Eulogia,

Fecha: Julio 2021.

Autor: Félix García Rodríguez.  
Ingeniero de Caminos, canales y puertos.

---

## **INGENIERIA SABONA S.L.**

Avenida América, Edificio Mirador de San Bernabé. Portal 1 – Local 1. C.P.11.204  
Algeciras (Cádiz).  
Telfs.: 956 666 486  
607 940 554

[info@ingenieriasabona.com](mailto:info@ingenieriasabona.com)  
[www.ingenieriasabona.com](http://www.ingenieriasabona.com)

## ÍNDICE

<b>1. VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA</b>	2
<b>2. DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA Y ANTECEDENTES</b>	2
<b>3. NORMAS CONSIDERADAS</b>	2
<b>4. ACCIONES CONSIDERADAS</b>	3
<b>4.1. Gravitatorias</b>	3
<b>4.2. Viento</b>	3
<b>4.3. Sismo</b>	4
4.3.1. Datos generales de sismo	4
<b>4.4. Fuego</b>	5
<b>4.5. Hipótesis de carga</b>	5
<b>4.6. Leyes de presiones sobre muros</b>	5
<b>4.7. Listado de cargas</b>	5
<b>5. ESTADOS LÍMITE</b>	6
<b>6. SITUACIONES DE PROYECTO</b>	6
<b>6.1. Coeficientes parciales de seguridad (<math>\gamma</math>) y coeficientes de combinación (<math>\psi</math>)</b>	7
<b>6.2. Combinaciones</b>	8
<b>7. DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS</b>	12
<b>8. DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS</b>	12
<b>8.1. Muros</b>	12
<b>9. LISTADO DE PAÑOS</b>	14
<b>9.1. Autorización de uso</b>	15
<b>10. MATERIALES UTILIZADOS</b>	18
<b>10.1. Hormigones</b>	18
<b>10.2. Aceros por elemento y posición</b>	18
10.2.1. Aceros en barras	18
10.2.2. Aceros en perfiles	18
<b>10.3. Muros de fábrica</b>	18

# 1. VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA

Versión: 2021.g

Número de licencia: 155255

## 2. DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA Y ANTECEDENTES

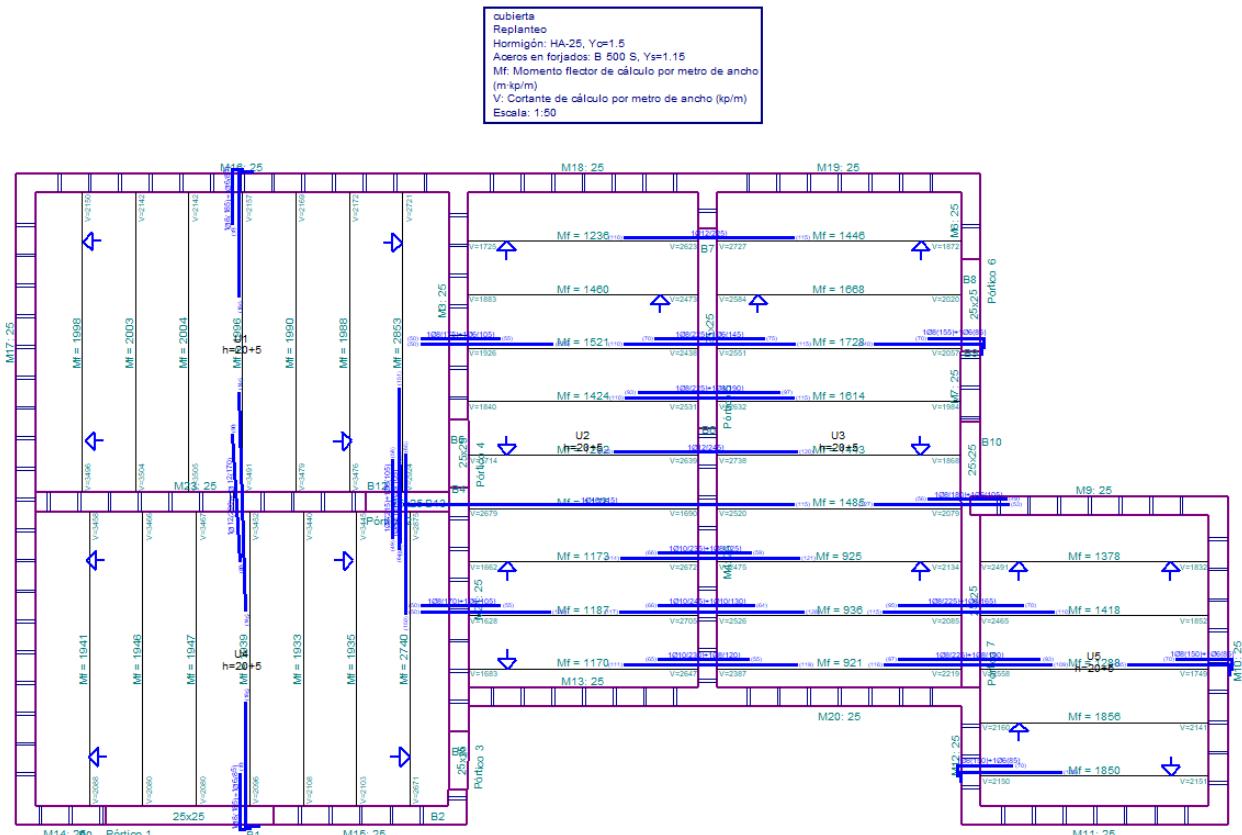
Proyecto: CRISTINA SEMPERE- EULOGIA. TORREGUADIARO

Clave: CRISTINA SEMPERE JUSTIFICACION ESTRUCTURAL EULOGIA

Tras visita realizada al inmueble se comprueba que la edificación tiene una planta con una altura aproximada de 2,70 metros libre. La edificación está en uso y la estructura presenta buen aspecto y tras haber realizado catas en el falso techo existente se ha visto que es un forjado unidireccional con espesor total de 25 centímetros. Bovedilla cerámica más 5 centímetros de capa de compresión. El intereje es de 70 centímetros.

La edificación se encuentra soportada por muros de carga de 1 pie de macizos y con cimentación mediante zunchos de hormigón armado.

Visto el estado en que se encuentra se ha procedido a calcular la estructura para ver el comportamiento que tendría con las sobrecargas de uso, cargas muertas, peso propio, sobrecarga de nieve, cargas de viento y acciones sísmicas en cubierta.



### 3. NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: EHE-08

Aceros conformados: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Forjados de viguetas: EHE-08

**Categoría de uso:** A. Zonas residenciales

### 4. ACCIONES CONSIDERADAS

#### 4.1. Gravitatorias

Planta	S.C.U (t/m <sup>2</sup> )	Cargas muertas (t/m <sup>2</sup> )
cubierta	0.50	0.20
Cimentación	0.20	0.20

#### 4.2. Viento

CTE DB SE-AE

Código Técnico de la Edificación.

Documento Básico Seguridad Estructural - Acciones en la Edificación

Zona eólica: C

Grado de aspereza: I. Borde del mar o de un lago

La acción del viento se calcula a partir de la presión estática  $q_e$  que actúa en la dirección perpendicular a la superficie expuesta. El programa obtiene de forma automática dicha presión, conforme a los criterios del Código Técnico de la Edificación DB-SE AE, en función de la geometría del edificio, la zona eólica y grado de aspereza seleccionados, y la altura sobre el terreno del punto considerado:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

Donde:

$q_b$  Es la presión dinámica del viento conforme al mapa eólico del Anejo D.

$c_e$  Es el coeficiente de exposición, determinado conforme a las especificaciones del Anejo D.2, en función del grado de aspereza del entorno y la altura sobre el terreno del punto considerado.

$c_p$  Es el coeficiente eólico o de presión, calculado según la tabla 3.5 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.

$q_b$ (t/m <sup>2</sup> )	Viento X			Viento Y		
	esbeltez	$c_p$ (presión)	$c_p$ (succión)	esbeltez	$c_p$ (presión)	$c_p$ (succión)
0.053	0.18	0.70	-0.30	0.33	0.70	-0.33

Presión estática			
Planta	Ce (Coef. exposición)	Viento X (t/m <sup>2</sup> )	Viento Y (t/m <sup>2</sup> )

Presión estática			
Planta	Ce (Coef. exposición)	Viento X (t/m <sup>2</sup> )	Viento Y (t/m <sup>2</sup> )
cubierta	2.34	0.124	0.128

Anchos de banda		
Plantas	Ancho de banda Y (m)	Ancho de banda X (m)
En todas las plantas	9.00	17.00

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Coeficientes de Cargas

+X: 1.00      -X: 1.00  
+Y: 1.00      -Y: 1.00

Cargas de viento		
Planta	Viento X (t)	Viento Y (t)
cubierta	1.673	3.266

Conforme al artículo 3.3.2., apartado 2 del Documento Básico AE, se ha considerado que las fuerzas de viento por planta, en cada dirección del análisis, actúan con una excentricidad de  $\pm 5\%$  de la dimensión máxima del edificio.

## 4.3. Sismo

**Norma utilizada:** NCSE-02

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02

**Método de cálculo:** Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)

### 4.3.1. Datos generales de sismo

#### Caracterización del emplazamiento

**a<sub>b</sub>:** Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

**K:** Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II

**a<sub>b</sub> :** 0.040 g

**K :** 1.10

#### Sistema estructural

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

**Ω:** Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1)

**Ω :** 5.00 %

**Tipo de construcción (NCSE-02, 2.2):** Construcciones de importancia normal

#### Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Fracción de sobrecarga de uso

: 0.50

### Efectos de la componente sísmica vertical

No se consideran

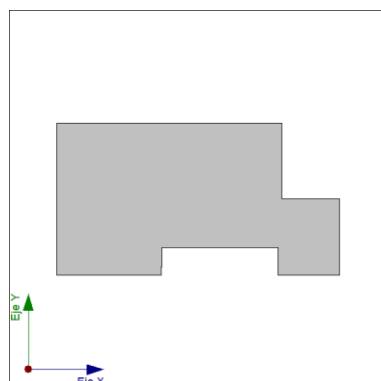
No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ninguno

### Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

Acción sísmica según Y



Proyección en planta de la obra

## 4.4. Fuego

Datos por planta				
Planta	R. req.	F. Comp.	Revestimiento de elementos de hormigón Inferior (forjados y vigas)	Pilares y muros
cubierta	R 90	X	Sin revestimiento ignífugo	Sin revestimiento ignífugo

Notas:

- R. req.: resistencia requerida, periodo de tiempo durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante, expresado en minutos.
- F. Comp.: indica si el forjado tiene función de compartimentación.

## 4.5. Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio Cargas muertas Sobrecarga de uso Sismo X Sismo Y Viento +X exc.+ Viento +X exc.- Viento -X exc.+ Viento -X exc.- Viento +Y exc.+ Viento +Y exc.- Viento -Y exc.+ Viento -Y exc.-
-------------	--

## 4.6. Leyes de presiones sobre muros

No se ha definido ninguna ley de presiones

## 4.7. Listado de cargas

Cargas especiales introducidas (en t, t/m y t/m<sup>2</sup>)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
cubierta	Cargas muertas	Lineal	0.50	(6.52,12.94) (9.79,12.94)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(9.79,12.94) (13.24,12.94)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(0.85,12.94) (6.52,12.94)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(0.85,4.66) (0.85,12.94)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(0.85,4.66) (1.90,4.66)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(1.90,4.66) (4.10,4.66)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(4.10,4.66) (6.51,4.66)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(6.51,4.99) (6.53,5.76)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(6.51,4.66) (6.51,4.99)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(6.53,6.21) (9.79,6.21)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(9.79,6.21) (13.24,6.21)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(13.24,4.66) (13.24,6.21)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(13.24,4.66) (16.48,4.66)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(16.48,4.66) (16.48,8.71)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(13.23,8.71) (16.48,8.71)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(13.23,9.81) (13.23,10.73)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(13.24,11.93) (13.24,12.94)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(13.24,11.93) (13.23,10.73)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(13.23,9.81) (13.23,8.94)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(6.53,5.76) (6.53,6.27)

## 5. ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón	CTE
E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno	Acciones características
Desplazamientos	

## 6. SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- **Situaciones persistentes o transitorias**
  - **Con coeficientes de combinación**

- **Sin coeficientes de combinación**

- **Situaciones sísmicas**
  - **Con coeficientes de combinación**

- **Sin coeficientes de combinación**

- Donde:

$G_k$	Acción permanente
$P_k$	Acción de pretensado
$Q_k$	Acción variable
$A_E$	Acción sísmica
$\gamma_G$	Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
$\gamma_P$	Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$	Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$	Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$\gamma_{AE}$	Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica
$\psi_{p,1}$	Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$	Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

## 6.1. Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ ) y coeficientes de combinación ( $\psi$ )

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

**E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08**

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300 <sup>(1)</sup>

*Notas:*

<sup>(1)</sup> Fracción de las solicitudes sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitudes obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

**E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08 / CTE DB-SE C**

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600

<b>Sísmica</b>				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300 <sup>(1)</sup>

Notas:

<sup>(1)</sup> Fracción de las solicitudes sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitudes obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

### Tensiones sobre el terreno

<b>Característica</b>				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

<b>Sísmica</b>				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

### Desplazamientos

<b>Característica</b>				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

<b>Sísmica</b>				
	Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ )		Coeficientes de combinación ( $\psi$ )	
	Favorable	Desfavorable	Principal ( $\psi_p$ )	Acompañamiento ( $\psi_a$ )
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

## 6.2. Combinaciones

### ■ Nombres de las hipótesis

PP	Peso propio
CM	Cargas muertas
Qa	Sobrecarga de uso
V(+X exc. +)	Viento +X exc. +
V(+X exc. -)	Viento +X exc. -
V(-X exc. +)	Viento -X exc. +
V(-X exc. -)	Viento -X exc. -
V(+Y exc. +)	Viento +Y exc. +
V(+Y exc. -)	Viento +Y exc. -
V(-Y exc. +)	Viento -Y exc. +
V(-Y exc. -)	Viento -Y exc. -
SX	Sismo X
SY	Sismo Y

### ■ E.L.U. de rotura. Hormigón

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc. +)	V(+X exc. -)	V(-X exc. +)	V(-X exc. -)	V(+Y exc. +)	V(+Y exc. -)	V(-Y exc. +)	V(-Y exc. -)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.350	1.350											
3	1.000	1.000	1.500										
4	1.350	1.350	1.500										
5	1.000	1.000		1.500									
6	1.350	1.350			1.500								
7	1.000	1.000	1.050		1.500								
8	1.350	1.350	1.050		1.500								
9	1.000	1.000	1.500		0.900								
10	1.350	1.350	1.500		0.900								
11	1.000	1.000			1.500								
12	1.350	1.350			1.500								
13	1.000	1.000	1.050			1.500							
14	1.350	1.350	1.050			1.500							
15	1.000	1.000	1.500			0.900							
16	1.350	1.350	1.500			0.900							
17	1.000	1.000				1.500							
18	1.350	1.350				1.500							
19	1.000	1.000	1.050				1.500						
20	1.350	1.350	1.050				1.500						
21	1.000	1.000	1.500				0.900						
22	1.350	1.350	1.500				0.900						
23	1.000	1.000						1.500					
24	1.350	1.350						1.500					
25	1.000	1.000	1.050					1.500					
26	1.350	1.350	1.050					1.500					
27	1.000	1.000	1.500					0.900					
28	1.350	1.350	1.500					0.900					
29	1.000	1.000						1.500					
30	1.350	1.350						1.500					
31	1.000	1.000	1.050					1.500					
32	1.350	1.350	1.050					1.500					
33	1.000	1.000	1.500					0.900					
34	1.350	1.350	1.500					0.900					
35	1.000	1.000							1.500				
36	1.350	1.350							1.500				
37	1.000	1.000	1.050						1.500				
38	1.350	1.350	1.050						1.500				
39	1.000	1.000	1.500						0.900				
40	1.350	1.350	1.500						0.900				
41	1.000	1.000								1.500			

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
42	1.350	1.350								1.500			
43	1.000	1.000	1.050							1.500			
44	1.350	1.350	1.050							1.500			
45	1.000	1.000	1.500							0.900			
46	1.350	1.350	1.500							0.900			
47	1.000	1.000									1.500		
48	1.350	1.350									1.500		
49	1.000	1.000	1.050								1.500		
50	1.350	1.350	1.050								1.500		
51	1.000	1.000	1.500								0.900		
52	1.350	1.350	1.500								0.900		
53	1.000	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	1.000	0.300									-0.300	-1.000
55	1.000	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.300									0.300	-1.000
57	1.000	1.000										-1.000	-0.300
58	1.000	1.000	0.300									-1.000	-0.300
59	1.000	1.000										-1.000	0.300
60	1.000	1.000	0.300									-1.000	0.300
61	1.000	1.000										0.300	1.000
62	1.000	1.000	0.300									0.300	1.000
63	1.000	1.000										-0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300									-0.300	1.000
65	1.000	1.000										1.000	0.300
66	1.000	1.000	0.300									1.000	0.300
67	1.000	1.000										1.000	-0.300
68	1.000	1.000	0.300									1.000	-0.300

#### ■ E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.600	1.600											
3	1.000	1.000	1.600										
4	1.600	1.600	1.600										
5	1.000	1.000		1.600									
6	1.600	1.600		1.600									
7	1.000	1.000	1.120	1.600									
8	1.600	1.600	1.120	1.600									
9	1.000	1.000	1.600	0.960									
10	1.600	1.600	1.600	0.960									
11	1.000	1.000			1.600								
12	1.600	1.600			1.600								
13	1.000	1.000	1.120			1.600							
14	1.600	1.600	1.120			1.600							
15	1.000	1.000	1.600	0.960									
16	1.600	1.600	1.600	0.960									
17	1.000	1.000				1.600							
18	1.600	1.600				1.600							
19	1.000	1.000	1.120				1.600						
20	1.600	1.600	1.120				1.600						
21	1.000	1.000	1.600					0.960					
22	1.600	1.600	1.600					0.960					
23	1.000	1.000					1.600						
24	1.600	1.600						1.600					
25	1.000	1.000	1.120					1.600					
26	1.600	1.600	1.120					1.600					
27	1.000	1.000	1.600						0.960				
28	1.600	1.600	1.600						0.960				
29	1.000	1.000							1.600				
30	1.600	1.600								1.600			
31	1.000	1.000	1.120							1.600			
32	1.600	1.600	1.120							1.600			

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
33	1.000	1.000	1.600					0.960					
34	1.600	1.600	1.600					0.960					
35	1.000	1.000							1.600				
36	1.600	1.600							1.600				
37	1.000	1.000	1.120						1.600				
38	1.600	1.600	1.120						1.600				
39	1.000	1.000	1.600						0.960				
40	1.600	1.600	1.600						0.960				
41	1.000	1.000								1.600			
42	1.600	1.600								1.600			
43	1.000	1.000	1.120							1.600			
44	1.600	1.600	1.120							1.600			
45	1.000	1.000	1.600							0.960			
46	1.600	1.600	1.600							0.960			
47	1.000	1.000									1.600		
48	1.600	1.600									1.600		
49	1.000	1.000	1.120								1.600		
50	1.600	1.600	1.120								1.600		
51	1.000	1.000	1.600								0.960		
52	1.600	1.600	1.600								0.960		
53	1.000	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	1.000	0.300									-0.300	-1.000
55	1.000	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.300									0.300	-1.000
57	1.000	1.000										-1.000	-0.300
58	1.000	1.000	0.300									-1.000	-0.300
59	1.000	1.000										-1.000	0.300
60	1.000	1.000	0.300									-1.000	0.300
61	1.000	1.000										0.300	1.000
62	1.000	1.000	0.300									0.300	1.000
63	1.000	1.000										-0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.300									-0.300	1.000
65	1.000	1.000										1.000	0.300
66	1.000	1.000	0.300									1.000	0.300
67	1.000	1.000										1.000	-0.300
68	1.000	1.000	0.300									1.000	-0.300

## ■ Tensiones sobre el terreno

## ■ Desplazamientos

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.000	1.000	1.000										
3	1.000	1.000		1.000									
4	1.000	1.000	1.000	1.000									
5	1.000	1.000			1.000								
6	1.000	1.000	1.000		1.000								
7	1.000	1.000				1.000							
8	1.000	1.000	1.000			1.000							
9	1.000	1.000					1.000						
10	1.000	1.000	1.000				1.000						
11	1.000	1.000						1.000					
12	1.000	1.000	1.000					1.000					
13	1.000	1.000							1.000				
14	1.000	1.000	1.000						1.000				
15	1.000	1.000								1.000			
16	1.000	1.000	1.000							1.000			
17	1.000	1.000									1.000		
18	1.000	1.000	1.000								1.000		
19	1.000	1.000										-1.000	
20	1.000	1.000	1.000									-1.000	
21	1.000	1.000										1.000	
22	1.000	1.000	1.000									1.000	

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
23	1.000	1.000											-1.000
24	1.000	1.000	1.000										-1.000
25	1.000	1.000											1.000
26	1.000	1.000	1.000										1.000

## 7. DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
1	cubierta	1	cubierta	3.00	3.00
0	Cimentación				0.00

## 8. DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

### 8.1. Muros

- Las coordenadas de los vértices inicial y final son absolutas.
- Las dimensiones están expresadas en metros.

Datos geométricos del muro

Referencia	Tipo muro	GI- GF	Vértices Inicial	Vértices Final	Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
M3	Muro de fábrica	0-1	( 6.52, 9.84)	( 6.52, 12.94)	1	0.125+0.125=0.25
M4	Muro de fábrica	0-1	( 9.79, 6.21)	( 9.79, 9.72)	1	0.125+0.125=0.25
M5	Muro de fábrica	0-1	( 9.79, 12.34)	( 9.79, 12.94)	1	0.125+0.125=0.25
M6	Muro de fábrica	0-1	( 13.24, 11.93)	( 13.24, 12.94)	1	0.125+0.125=0.25
M7	Muro de fábrica	0-1	( 13.23, 9.81)	( 13.23, 10.73)	1	0.125+0.125=0.25
M9	Muro de fábrica	0-1	( 13.23, 8.71)	( 16.48, 8.71)	1	0.125+0.125=0.25
M10	Muro de fábrica	0-1	( 16.48, 4.66)	( 16.48, 8.71)	1	0.125+0.125=0.25
M11	Muro de fábrica	0-1	( 13.24, 4.66)	( 16.48, 4.66)	1	0.125+0.125=0.25
M12	Muro de fábrica	0-1	( 13.24, 4.66)	( 13.24, 6.21)	1	0.125+0.125=0.25
M13	Muro de fábrica	0-1	( 6.53, 6.21)	( 9.79, 6.21)	1	0.125+0.125=0.25
M14	Muro de fábrica	0-1	( 0.85, 4.66)	( 1.90, 4.66)	1	0.125+0.125=0.25
M15	Muro de fábrica	0-1	( 4.10, 4.66)	( 6.51, 4.66)	1	0.125+0.125=0.25
M16	Muro de fábrica	0-1	( 0.85, 12.94)	( 6.52, 12.94)	1	0.125+0.125=0.25
M17	Muro de fábrica	0-1	( 0.85, 4.66)	( 0.85, 12.94)	1	0.125+0.125=0.25
M18	Muro de fábrica	0-1	( 6.52, 12.94)	( 9.79, 12.94)	1	0.125+0.125=0.25
M19	Muro de fábrica	0-1	( 9.79, 12.94)	( 13.24, 12.94)	1	0.125+0.125=0.25
M20	Muro de fábrica	0-1	( 9.79, 6.21)	( 13.24, 6.21)	1	0.125+0.125=0.25
M21	Muro de fábrica	0-1	( 6.53, 5.76)	( 6.53, 8.95)	1	0.125+0.125=0.25
M22	Muro de fábrica	0-1	( 6.51, 4.66)	( 6.51, 4.99)	1	0.125+0.125=0.25
M23	Muro de fábrica	0-1	( 0.85, 8.76)	( 5.32, 8.76)	1	0.125+0.125=0.25

Zapata del muro

Referencia	Zapata del muro	
M3	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40 -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles
M4	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40 -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles

Referencia	Zapata del muro	
M5	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles
M6	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles
M7	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles
M9	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles
M10	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles
M11	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles
M12	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles
M13	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles
M14	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles
M15	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles

Referencia	Zapata del muro	
M16	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles
M17	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles
M18	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles
M19	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles
M20	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles
M21	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles
M22	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles
M23	Viga de cimentación: 0.350 x 0.400 Vuelos: izq.:0.05 der.:0.05 canto:0.40  -Situaciones persistentes: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> -Situaciones accidentales: 1.00 kp/cm <sup>2</sup> Módulo de balasto: 1000.00 t/m <sup>3</sup>	Tensiones admisibles

## 9. LISTADO DE PAÑOS

Tipos de forjados considerados

Nombre	Descripción

Nombre	Descripción
ALEMAN SEMIRRESISTENTES, 20+5, De cerámica	<p>FORJADO DE VIGUETAS ARMADAS</p> <p>Fabricante: ALEMAN SEMIRRESISTENTES</p> <p>Tipo de bovedilla: De cerámica</p> <p>Canto del forjado: 25 = 20 + 5 (cm)</p> <p>Intereje: 70 cm (simple) y 83 cm (doble)</p> <p>Hormigón vigueta: HA-25, <math>Y_c=1.5</math></p> <p>Hormigón obra: HA-25, <math>Y_c=1.5</math></p> <p>Acero celosía: B 500 S, <math>Y_s=1.15</math></p> <p>Acero montaje: B 500 S, <math>Y_s=1.15</math></p> <p>Acero positivos: B 500 S, <math>Y_s=1.15</math></p> <p>Aceros negativos: B 400 S, <math>Y_s=1.15</math>-B 500 S, <math>Y_s=1.15</math></p> <p>Peso propio: 0.310 t/m<sup>2</sup> (simple) y 0.357 t/m<sup>2</sup> (doble)</p>

## 9.1. Autorización de uso

### Datos del forjado

Fabricante: ALEMAN SEMIRRESISTENTES  
 Tipo de bovedilla: De hormigón  
 Canto del forjado: 25 = 20 + 5 (cm)  
 Interje: 70 cm (simple) y 83 cm (doble)  
 Hormigón vigueta: HA-25,  $Y_c=1.5$   
 Hormigón obra: HA-25,  $Y_c=1.5$   
 Acero celosía: B 500 S,  $Y_s=1.15$   
 Acero montaje: B 500 S,  $Y_s=1.15$   
 Acero positivos: B 500 S,  $Y_s=1.15$   
 Aceros negativos: B 500 S,  $Y_s=1.15$   
 Peso propio: 0.310 t/m<sup>2</sup> (simple) y 0.357 t/m<sup>2</sup> (doble)

Flexión positiva - Viguetas simples						
Tipo de vigueta	Armado por vigueta	Área del nervio (cm <sup>2</sup> )	Momento (t·m/m)		Rigidez (m <sup>2</sup> ·t/m)	
			Último	Fisuración	Total	Fisurada
V1	2Ø6+1Ø6	0.85	1.294	0.830	1378.2	143.7
V2	2Ø6+1Ø8	1.07	1.628	0.844	1397.6	178.4
V3	2Ø6+1Ø6+1Ø8	1.35	2.067	0.862	1423.0	223.2
V4	2Ø6+1Ø8+1Ø8	1.57	2.384	0.876	1441.4	254.8
V5	2Ø6+1Ø8+1Ø10	1.85	2.819	0.893	1465.9	297.7
V6	2Ø6+1Ø10+1Ø10	2.14	3.251	0.911	1490.3	339.4
V7	2Ø6+1Ø10+1Ø12	2.48	3.709	0.933	1519.9	388.4
V8	2Ø6+1Ø12+1Ø12	2.83	4.254	0.954	1548.4	435.3
V9	2Ø6+1Ø8+2Ø12	3.33	4.982	0.985	1590.2	502.5
V10	2Ø6+1Ø10+2Ø12	3.61	5.401	1.003	1613.7	541.3
V11	2Ø6+1Ø12+2Ø12	3.96	5.888	1.025	1642.2	585.1
V12	2Ø6+1Ø16+1Ø16	4.59	6.753	1.062	1691.1	663.6
V13	2Ø6+1Ø10+2Ø16	5.37	7.884	1.112	1755.4	762.5
V14	2Ø6+1Ø12+2Ø16	5.72	8.366	1.134	1782.9	804.3
V15	2Ø6+1Ø16+2Ø16	6.60	9.548	1.188	1850.2	906.2

Notas:

Esfuerzos por metro de ancho

Flexión negativa - Viguetas simples						
Refuerzo superior por nervio	Área del nervio (cm <sup>2</sup> )	Momento último (t·m/m)		Momento de fisuración (t·m/m)	Rigidez (m <sup>2</sup> ·t/m)	
		Sección tipo	Sección macizada		Total	Fisurada
1Ø6	0.28	0.419	0.424	1.898	1305.8	45.9
1Ø8	0.50	0.739	0.755	1.905	1307.8	77.5
2Ø6	0.57	0.826	0.845	1.907	1308.9	85.6
1Ø6+1Ø8	0.79	1.137	1.175	1.914	1310.9	115.2
1Ø10	0.79	1.151	1.190	1.915	1310.9	116.2
2Ø8	1.01	1.440	1.504	1.922	1312.9	141.7
1Ø12	1.13	1.616	1.696	1.927	1314.0	157.0
1Ø8+1Ø10	1.29	1.829	1.934	1.932	1316.0	175.3
2Ø10	1.57	2.204	2.362	1.941	1319.1	208.0
1Ø8+1Ø12	1.63	2.267	2.435	1.942	1319.1	213.0
1Ø10+1Ø12	1.92	2.627	2.860	1.952	1322.1	242.6
1Ø16	2.01	2.736	2.992	1.954	1323.1	251.8
2Ø12	2.26	3.033	3.356	1.962	1325.2	276.2
2Ø8+2Ø10	2.58	3.398	3.820	1.972	1328.2	305.8
1Ø10+1Ø16	2.80	3.629	4.122	1.980	1330.3	325.2
1Ø12+1Ø16	3.14	3.999	4.623	1.991	1333.3	354.7
3Ø12	3.39	4.251	4.979	1.999	1336.4	376.1
2Ø16	4.02	4.844	5.867	2.018	1342.5	425.1
2Ø12+1Ø16	4.27	5.062	6.217	2.027	1344.5	443.4
2Ø16+1Ø10	4.81	5.501	6.965	2.044	1349.6	482.2
2Ø16+1Ø12	5.15	5.753	7.433	2.054	1352.7	505.6
3Ø16	6.03	8.626	8.626	2.083	1359.8	561.7
2Ø12+2Ø16	6.28	8.961	8.961	2.090	1361.9	577.0

Notas:

Esfuerzos por metro de ancho

Cortante - Estripos o celosías	
Disposición	Vu (+) (t/m)
ARMADURA BAJA (<15)	3.892
ARMADURA NORMAL (15)	4.095
DOBLE ARMADURA (2-15)	6.244

Notas:

Vu: Resistencia a cortante total

Flexión positiva - Viguetas dobles						
Tipo de vigueta	Armado por vigueta	Área del nervio (cm <sup>2</sup> )	Momento (t·m/m)		Rigidez (m <sup>2</sup> ·t/m)	
			Último	Fisuración	Total	Fisurada
2-V1	2Ø6+1Ø6	1.70	2.168	1.367	2038.7	233.4
2-V2	2Ø6+1Ø8	2.14	2.726	1.389	2064.2	288.5
2-V3	2Ø6+1Ø6+1Ø8	2.70	3.455	1.418	2097.9	359.8
2-V4	2Ø6+1Ø8+1Ø8	3.14	3.977	1.438	2122.3	408.8
2-V5	2Ø6+1Ø8+1Ø10	3.71	4.692	1.467	2154.9	476.0
2-V6	2Ø6+1Ø10+1Ø10	4.27	5.400	1.495	2187.6	541.3
2-V7	2Ø6+1Ø10+1Ø12	4.96	6.220	1.528	2225.3	615.7

Flexión positiva - Viguetas dobles						
Tipo de vigueta	Armado por vigueta	Área del nervio (cm <sup>2</sup> )	Momento (t·m/m)		Rigidez (m <sup>2</sup> ·t/m)	
			Último	Fisuración	Total	Fisurada
2-V8	2Ø6+1Ø12+1Ø12	5.65	7.030	1.562	2263.0	688.1
2-V9	2Ø6+1Ø8+2Ø12	6.66	8.201	1.611	2317.0	790.0
2-V10	2Ø6+1Ø10+2Ø12	7.23	8.871	1.639	2347.6	848.1
2-V11	2Ø6+1Ø12+2Ø12	7.92	9.645	1.672	2383.3	914.4
2-V12	2Ø6+1Ø16+1Ø16	9.17	11.010	1.731	2447.5	1029.6
2-V13	2Ø6+1Ø10+2Ø16	10.74	12.771	1.809	2530.1	1176.4
2-V14	2Ø6+1Ø12+2Ø16	11.44	13.514	1.843	2564.7	1237.5
2-V15	2Ø6+1Ø16+2Ø16	13.19	15.311	1.927	2650.4	1385.3

Notas:  
Esfuerzos por metro de ancho

Flexión negativa - Viguetas dobles						
Refuerzo superior por nervio	Área del nervio (cm <sup>2</sup> )	Momento último (t·m/m)		Momento de fisuración (t·m/m)	Rigidez (m <sup>2</sup> ·t/m)	
		Sección tipo	Sección macizada		Total	Fisurada
2Ø6	0.57	0.706	0.714	2.286	1948.0	77.5
2Ø8	1.01	1.247	1.270	2.301	1955.1	130.5
4Ø6	1.13	1.392	1.421	2.305	1956.2	144.8
2Ø10	1.57	1.917	1.971	2.319	1963.3	193.7
4Ø8	2.01	1.941	1.997	2.320	1963.3	195.7
2Ø12	2.26	2.429	2.519	2.333	1969.4	239.6
2Ø8+2Ø10	2.58	2.725	2.840	2.343	1973.5	265.0
4Ø10	3.14	3.084	3.233	2.353	1978.6	296.6
2Ø8+2Ø12	3.27	3.718	3.942	2.372	1986.7	350.7
2Ø10+2Ø12	3.83	3.825	4.063	2.375	1987.8	358.8
2Ø16	4.02	4.431	4.764	2.393	1996.9	409.8
2Ø12+1Ø16	4.27	4.616	4.980	2.400	1999.0	425.1
4Ø12	4.52	5.115	5.576	2.416	2006.1	465.9
4Ø8+4Ø10	5.15	5.732	6.331	2.436	2015.3	515.8
2Ø10+2Ø16	5.59	6.121	6.823	2.451	2021.4	547.4
2Ø12+2Ø16	6.28	6.745	7.633	2.473	2030.6	598.4
6Ø12	6.79	7.171	8.206	2.489	2037.7	634.0
4Ø16	8.04	8.171	9.627	2.530	2054.0	716.6
4Ø12+2Ø16	8.55	8.539	10.181	2.545	2061.2	748.2
4Ø16+2Ø10	9.61	9.278	11.363	2.580	2075.4	813.5
4Ø16+2Ø12	10.30	9.705	12.094	2.602	2084.6	852.2
6Ø16	12.06	10.668	13.942	2.657	2106.0	948.0
4Ø12+4Ø16	12.57	14.456	14.456	2.674	2113.1	973.5

Notas:  
Esfuerzos por metro de ancho

Cortante - Estripos o celosías		
Disposición		Vu (+) (t/m)
ARMADURA BAJA (<15)		8.022
ARMADURA NORMAL (15)		5.824

Cortante - Estribos o celosías	
Disposición	V <sub>u</sub> (+) (t/m)
DOBLE ARMADURA (2-15)	7.636
<i>Notas:</i> <i>V<sub>u</sub>: Resistencia a cortante total</i>	

## 10. MATERIALES UTILIZADOS

### 10.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	f <sub>ck</sub> (kp/cm <sup>2</sup> )	γ <sub>c</sub>	Naturaleza	Árido Tamaño máximo (mm)	E <sub>c</sub> (kp/cm <sup>2</sup> )
Todos	HA-25	255	1.30 a 1.50	Cuarcita	15	277920

### 10.2. Aceros por elemento y posición

#### 10.2.1. Aceros en barras

Elemento	Acero	f <sub>yk</sub> (kp/cm <sup>2</sup> )	γ <sub>s</sub>
Todos	B 500 S	5097	1.00 a 1.15

#### 10.2.2. Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (kp/cm <sup>2</sup> )	Módulo de elasticidad (kp/cm <sup>2</sup> )
Acero conformado	S235	2396	2140673
Acero laminado	S275	2803	2140673

## 10.3. Muros de fábrica

Con rigidez a cortante

Módulo de cortadura (G): 4000 kp/cm<sup>2</sup>

Módulo de elasticidad (E): 10000 kp/cm<sup>2</sup>

Peso específico: 1.50 t/m<sup>3</sup>

Tensión de cálculo en compresión: 20.0 kp/cm<sup>2</sup>

Tensión de cálculo en tracción: 2.0 kp/cm<sup>2</sup>

### 3.1. Memoria Estructuras

#### Prescripciones aplicables

	apartado		Procede	No procede
DB-SE-AE	3.1.1	Memoria estructura:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-AE	3.1.2.	Acciones en la edificación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-AE	3.1.3.	Cimentaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.1.7.	Estructuras de acero	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3.1.8.	Estructuras de fábrica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3.1.9.	Estructuras de madera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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

	apartado		Procede	No procede
NCSE	3.1.4.	Norma de construcción sismorresistente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EHE	3.1.5.	Instrucción de hormigón estructural	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EFHE	3.1.6.	Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### **3.1.1 Memoria Estructuras**

**Análisis estructural y dimensionado**

Proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>-DETERMINACION DE SITUACIONES DE DIMENSIONADO</li> <li>-ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES</li> <li>-ANALISIS ESTRUCTURAL</li> <li>-DIMENSIONADO</li> </ul>						
Situaciones de dimensionado	<table border="1"> <tr> <td>PERSISTENTES</td><td>condiciones normales de uso</td></tr> <tr> <td>TRANSITORIAS</td><td>condiciones aplicables durante un tiempo limitado.</td></tr> <tr> <td>EXTRAORDINARIAS</td><td>condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio.</td></tr> </table>	PERSISTENTES	condiciones normales de uso	TRANSITORIAS	condiciones aplicables durante un tiempo limitado.	EXTRAORDINARIAS	condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio.
PERSISTENTES	condiciones normales de uso						
TRANSITORIAS	condiciones aplicables durante un tiempo limitado.						
EXTRAORDINARIAS	condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio.						
Periodo de servicio	50 Años						
Método de comprobación	Estados límites						
Definición estado límite	Situaciones que de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido						
Resistencia y estabilidad	<p><b>ESTADO LIMITE ÚLTIMO:</b></p> <p>Situación que de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- perdida de equilibrio</li> <li>- deformación excesiva</li> <li>- transformación estructura en mecanismo</li> <li>- rotura de elementos estructurales o sus uniones</li> <li>- inestabilidad de elementos estructurales</li> </ul>						
Aptitud de servicio	<p><b>ESTADO LIMITE DE SERVICIO</b></p> <p>Situación que de ser superada se afecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- el nivel de confort y bienestar de los usuarios</li> <li>- correcto funcionamiento del edificio</li> <li>- apariencia de la construcción</li> </ul>						
<b>Acciones</b>							
Clasificación de las acciones	<table border="1"> <tr> <td>PERMANENTES</td><td>Aquellas que actúan en todo instante, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas</td></tr> <tr> <td>VARIABLES</td><td>Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas</td></tr> <tr> <td>ACCIDENTALES</td><td>Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión.</td></tr> </table>	PERMANENTES	Aquellas que actúan en todo instante, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas	VARIABLES	Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas	ACCIDENTALES	Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión.
PERMANENTES	Aquellas que actúan en todo instante, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas						
VARIABLES	Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas						
ACCIDENTALES	Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión.						
Valores característicos de las acciones	Los valores de las acciones se recogerán en la justificación del cumplimiento de DB-SE-AE Acciones en la Edificación						
Datos geométricos de la estructura	La definición geométrica de la estructura esta indicada en los planos de proyecto						
Características de los materiales	Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación de la EHE.						
Modelo análisis estructural	Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitudes y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.						

**Verificación de la estabilidad**

$Ed,dst \leq Ed,stb$

**Ed,dst:** valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras

**Ed,stb:** valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

**Verificación de la resistencia de la estructura**

$Ed \leq Rd$

**Ed :** valor de cálculo del efecto de las acciones

**Rd:** valor de cálculo de la resistencia correspondiente

**Combinación de acciones**

Para el total de la edificación se han previsto las combinaciones con las hipótesis de cálculo basadas en la Norma Básica DB-SE-AE Acciones en la Edificación y en la NCSE-02 Norma Sismorresistente.

**Verificación de la aptitud de servicio**

Se considera un comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro si se cumple que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.

Flechas

La limitación de flecha activa establecida en general es de 1/400 de la luz

desplazamientos  
horizontales

El desplome total límite es 1/500 de la altura total

### **3.1.2. Acciones en la edificación**

<b>Acciones Permanentes (G):</b>	Peso Propio de la estructura:	Corresponde generalmente a los elementos de hormigón armado, calculados a partir de su sección bruta y multiplicados por 25 (peso específico del hormigón armado) en pilares, paredes y vigas. En losas macizas será el canto $h$ (cm) x 25 kN/m <sup>3</sup> .
	Cargas Muertas:	Se estiman uniformemente repartidas en la planta. Son elementos tales como el pavimento y la tabiquería (aunque esta última podría considerarse una carga variable, si su posición o presencia varía a lo largo del tiempo).
	Peso propio de tabiques pesados y muros de cerramiento:	Estos se consideran al margen de la sobrecarga de tabiquería. En las tablas de C1 a C6 del Anejo C de la DB SE-AE, se incluyen los pesos de algunos materiales y productos. El pretensado se regirá por lo establecido en la Instrucción EHE 08. Las acciones del terreno se tratarán de acuerdo con lo establecido en la DB SE-AE
<b>Acciones Variables (Q):</b>	La sobrecarga de uso:	Se adoptarán los valores de la tabla 3.1 del DB SE-AE . Los equipos pesados no están cubiertos por los valores indicados. Las fuerzas sobre las barandillas y elementos divisorios: Se considera una sobrecarga lineal de 2 kN/m en los balcones volados de toda clase de edificios.
	Las acciones climáticas:	<p><i>El viento:</i> La presión dinámica que se considera en el cálculo se obtiene de la tabla 3.3 del DB SE-AE, donde para una altura de coronación del edificio de 0 a 10 m, con situación topográfica normal, obtenemos una <math>W=50</math>kg/m<sup>2</sup>.</p> <p><i>La temperatura:</i> En estructuras habituales de hormigón estructural o metálicas formadas por pilares y vigas, pueden no considerarse las acciones térmicas cuando se dispongan de juntas de dilatación a una distancia máxima de 40 metros</p> <p><i>La nieve:</i> La sobrecarga de nieve sobre una superficie horizontal se supone uniformemente repartida, y su valor se fija según la Tabla 3.8 del DB SE-AE, donde para una altitud topográfica de 0 a 200 m tendremos una sobrecarga de nieve de 20 kg/m<sup>2</sup>.</p>
	Las acciones químicas, físicas y biológicas:	Las acciones químicas que pueden causar la corrosión de los elementos de acero se pueden caracterizar mediante la velocidad de corrosión que se refiere a la pérdida de acero por unidad de superficie del elemento afectado y por unidad de tiempo. La velocidad de corrosión depende de parámetros ambientales tales como la disponibilidad del agente agresivo necesario para que se active el proceso de la corrosión, la temperatura, la humedad relativa, el viento o la radiación solar, pero también de las características del acero y del tratamiento de sus superficies, así como de la geometría de la estructura y de sus detalles constructivos.
	Acciones accidentales (A):	Los impactos, las explosiones, el sismo, el fuego. Las acciones debidas al sismo están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02.

**Cargas gravitatorias por niveles.**

Conforme a lo establecido en el Anexo A.1 y A.2 de la EHE, las acciones gravitatorias, así como las sobrecargas de uso, tabiquería y nieve que se han considerado para el cálculo de la estructura de este edificio son las indicadas:

<b>Niveles</b>	<b>Sobrecarga de Uso, plantas, pasillos y escaleras</b>	<b>Sobrecarga de Tabiquería</b>	<b>Peso propio Losa, Forjado y cubierta</b>	<b>Peso propio Cargas muertas</b>	<b>Nieve</b>	<b>Carga Total</b>
Nivel 1 (Techo Planta baja). Cubierta. Planta Baja.	5,00 KN/m <sup>2</sup>	0,50 KN/m <sup>2</sup>	3,75 KN/m <sup>2</sup>	2,00 KN/m <sup>2</sup>	0.20 Kn/m <sup>2</sup>	11,45 KN/m <sup>2</sup>

### **3.1.3. Cimentaciones**

### Bases de cálculo

Método de cálculo:	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Ultimos y los Estados Límites de Servicio. El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.
Verificaciones:	Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.
Acciones:	Se han considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según del DB SE-AE, la EHE 08 y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya.

### Estudio geotécnico

Generalidades:	El análisis y dimensionamiento de la cimentación exige el conocimiento previo de las características del terreno de apoyo, la tipología del edificio previsto y el entorno donde se ubica la construcción.	
Datos estimados	Tipo de terreno, nivel freático, edificaciones colindantes.	
Tipo de reconocimiento:	Se ha realizado un reconocimiento inicial del terreno donde se pretende ubicar esta edificación, basándonos en la experiencia de las obras colindantes con la misma, de reciente construcción.	
Parámetros geotécnicos estimados:	Cota de empotramiento	El empotramiento de toda la cimentación está a cota de playa, apoyando las vigas riostras en arena.
	Estrato previsto para cimentar	Ejecutado sobre arenas de playa.
	Nivel freático.	Se desconoce.

**Cimentación:**

Descripción:	Cimentación por zunchos bajo muros de cargas. Se desconocen las dimensiones.
Material adoptado:	Mediante zunchos bajo muros de cargas.
Dimensiones y armado:	Se desconocen las dimensiones de las vigas en cimentación..
Condiciones de ejecución:	Cimentación ejecutada con mas de 20 años.

### **3.1.4. Acción sísmica (NCSE-02)**

RD 997/2002 , de 27 de Septiembre, por el que se aprueba la Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).

Clasificación de la construcción:	(Construcción de normal importancia)
Tipo de Estructura:	Edificación mediante zunchos bajo muros de cargas con forjados unidireccionales.
Aceleración Sísmica Básica (ab):	$ab=0.07 \text{ g}$ , (siendo g la aceleración de la gravedad)
Coeficiente de contribución (K):	K=1,0
Coeficiente adimensional de riesgo ( $\rho$ ):	$\rho=1$ , (en construcciones de normal importancia)
Coeficiente de amplificación del terreno (S):	1,27
Coeficiente de tipo de terreno (C):	Terreno tipo III (C=1.6) Arenas
Aceleración sísmica de cálculo (ac):	Para terreno tipo III (C=1.6) y un S=1,27 (obtenido según cálculo) $Ac= S \times \rho \times ab = 0.08g$
Método de cálculo adoptado:	Ánálisis Modal Espectral.
Factor de amortiguamiento:	Art. 2.5. $v= (5/\Omega)^{0.4}$
Periodo de vibración de la estructura:	Se indican en los listados de cálculo por ordenador
Número de modos de vibración considerados:	6 modos de vibración
Fracción cuasi-permanente de sobrecarga:	La parte de sobrecarga a considerar en la masa sísmica movilizable es = 0.5 (viviendas)
Coeficiente de comportamiento por ductilidad:	$\mu = 2$ (ductilidad baja)
Efectos de segundo orden (efecto $p\Delta$ ): (La estabilidad global de la estructura)	Los desplazamientos reales de la estructura son los considerados en el cálculo multiplicados por 1.5  a) Arriostramiento de la cimentación mediante vigas de atado. b) Pasar las hiladas alternativamente de unos tabiques sobre los otros.
Medidas constructivas que se suponen a consideradas:	
Observaciones:	

### **3.1.5. Cumplimiento de la instrucción de hormigón estructural EHE**

(RD 1247/2008, de 18 de Julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural EHE-08 )

### 3.1.1.3. Estructura

Descripción del sistema estructural: Forjado unidireccional apoyados sobre muros de cargas. .

### 3.1.1.4. Programa de cálculo:

Nombre comercial:

Cypecad Espacial 2021 versión g

Empresa

Cype Ingenieros  
Avenida Eusebio Sempere nº5  
Alicante.

Descripción del programa:  
idealización de la estructura:  
simplificaciones efectuadas.

El programa realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitudes y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

#### Memoria de cálculo

Método de cálculo

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites de la vigente EHE 08, artículo 8, utilizando el Método de Cálculo en Rotura.

Redistribución de esfuerzos:

Se realiza una plastificación de hasta un 15% de momentos negativos en vigas, según el artículo 24.1 de la EHE.

Deformaciones

Lím. flecha total	Lím. flecha activa	Máx. recomendada
L/250	L/400	1cm.

Valores de acuerdo al artículo 50.1 de la EHE.  
Para la estimación de flechas se considera la Inercia Equivalente ( $I_e$ ) a partir de la Fórmula de Branson.  
Se considera el módulo de deformación  $E_c$  establecido en la EHE, art. 39.1.

Cuantías geométricas

Serán como mínimo las fijadas por la instrucción en la tabla 42.3.5 de la Instrucción vigente.

**3.1.1.5. Estado de cargas consideradas:**

Las combinaciones de las acciones consideradas se han establecido siguiendo los criterios de:

NORMA ESPAÑOLA EHE 08

Los valores de las acciones serán los recogidos en: ANEJO A del Documento Nacional de Aplicación de la norma UNE ENV 1992 parte 1, publicado en la norma EHE-08

**cargas verticales (valores en servicio)**

Forjado cubierta...11,45 kN/m<sup>2</sup>

p.p. forjado	3.75 kN /m <sup>2</sup>
Pavim. y pendientes	2 kN /m <sup>2</sup>
tabiquería	0,5 Kn/m2
Sobrecarga uso	5 kN /m <sup>2</sup> y 0,2 kN /m <sup>2</sup> (nieve)

Verticales: Cerramientos

Capuchina formada por fábrica de ½ pie de Ladrillo hueco doble y tabicón de ladrillo hueco doble con cámara de aire y poliuretano proyectado de 3 cm, enfoscado a una cara y enlucido a la otra.
2.96 KN/m <sup>2</sup> x la altura del cerramiento

Horizontales: Barandillas

0.5 KN/m a 1.00 metros de altura

Horizontales: Viento

Se ha considerado la acción del viento estableciendo una presión dinámica de valor $W = 50 \text{ kg/m}^2$ sobre la superficie de fachadas. Esta presión se corresponde con situación normal, altura no mayor de 10 metros y velocidad del viento de 125 km/hora. Esta presión se ha considerado actuando en sus los dos ejes principales de la edificación.
--

Cargas Térmicas

Dadas las dimensiones del edificio, y al haber adoptado las cuantías geométricas exigidas por la EHE08 en la tabla 42.3.5, no se ha contabilizado la acción de la carga térmica.
--

Sobrecargas en el Terreno

Las propias de la edificación.
--------------------------------

**3.1.1.5. Características de los materiales:**

-Hormigón cimentación/estructura

HA-25/P/15/IIA
CEM I
20 mm.
0.60
275 kg/m <sup>3</sup>
25 Mpa (N/mm <sup>2</sup> )=255 Kg/cm <sup>2</sup>
B-500S
500 N/mm <sup>2</sup> =5100 kg/cm <sup>2</sup>

-tipo de cemento...

-tamaño máximo de árido...

-máxima relación agua/cemento

-mínimo contenido de cemento

- $F_{ck}$ ...

-tipo de acero...

- $F_{YK}$ ...

#### Coefficientes de seguridad y niveles de control

<p>El nivel de control de ejecución de acuerdo a la EHE-08 para esta obra es normal. El nivel control de materiales es estadístico para el hormigón y normal para el acero de acuerdo a la EHE-08.</p>			
Hormigón	Coeficiente de minoración	1.50	
	Nivel de control	ESTADISTICO	
Acero	Coeficiente de minoración	1.15	
	Nivel de control	NORMAL	
	Coeficiente de mayoración		
Ejecución	Cargas Permanentes...	1.5	Cargas variables
	Nivel de control...		NORMAL

#### Durabilidad

Recubrimientos exigidos:	Al objeto de garantizar la durabilidad de la estructura durante su vida útil, según EHE-08 establece los siguientes parámetros.
Recubrimientos:	<p>A los efectos de determinar los recubrimientos exigidos en la vigente EHE-08, se considera toda la estructura en ambiente IIa: esto es exteriores sometidos a humedad alta (&gt;65%) excepto los elementos previstos con acabado de hormigón visto, estructurales y no estructurales, que por la situación del edificio próxima al mar se los considerará en ambiente IIIa.</p> <p>Para el ambiente IIa se exigirá un recubrimiento mínimo de 25 mm, lo que requiere un recubrimiento nominal de 35 mm. Para los elementos de hormigón visto que se consideren en ambiente IIIa, el recubrimiento mínimo será de 35 mm, esto es recubrimiento nominal de 40 mm, a cualquier armadura (estribos). Para garantizar estos recubrimientos se exigirá la disposición de separadores homologados de acuerdo con los criterios descritos en la vigente EHE-08</p>
Cantidad mínima de cemento:	Para el ambiente considerado II, la cantidad mínima de cemento requerida es de 275 kg/m <sup>3</sup> .
Cantidad máxima de cemento:	Para el tamaño de árido previsto de 20 mm. la cantidad máxima de cemento es de 375 kg/m <sup>3</sup> .
Resistencia mínima recomendada:	Para ambiente IIa la resistencia mínima es de 25 Mpa.
Relación agua cemento:	la cantidad máxima de agua se deduce de la relación a/c ≤ 0.60

### **3. JUSTIFICACIÓN DE CONDICIONES DE EVACUACIÓN Y SEGURIDAD AL FUEGO**

**3.1 DB de seguridad en caso de incendios**

**3.2 Cumplimiento del Reglamento de instalaciones de protección contra  
incendios**

## Cumplimiento del CTE DB-SI Seguridad en caso de incendio

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 3.2.1 Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

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

Tipo de proyecto <sup>(1)</sup>	Tipo de obras previstas <sup>(2)</sup>	Alcance de las obras <sup>(3)</sup>	Cambio de uso <sup>(4)</sup>
Actividad	Reforma	Parcial	No

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

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

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

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

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

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

### 3.2.2 SECCIÓN SI 1: Propagación interior

#### Compartimentación en sectores de incendio

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

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

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

Sector	Superficie construida (m <sup>2</sup> )		Uso previsto <sup>(1)</sup>	Resistencia al fuego del elemento compartimentador <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Cocina	2.500	24,66	Cocina	EI-90	EI-180/240

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

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

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

(\*) A efectos de este documento básico, se asimila el lagar al uso de trastero contemplado en el DB-SI.

#### Ascensores

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

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

### Locales de riesgo especial

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

Local o zona	Potencia Instalada (kW)		Nivel de riesgo <sup>(1)</sup>	Vestíbulo de independencia <sup>(2)</sup>		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) <sup>(3)</sup>	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Cocina	P>50	P=72,30	alto	Si	No	2xEI230-C5	-

Según los criterios establecidos en la tabla 2.1, se dotará a la cocina de un sistema automático de extinción de incendios de manera que el recinto no será considerado como de riesgo especial, al no tratarse de uso Hospitalario ni Residencial Público

- (<sup>1</sup>) Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.
- (<sup>2</sup>) La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.
- (<sup>3</sup>) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

Los sistemas de extracción de los humos en la cocina cumplirán las siguientes condiciones especiales:

- Las campanas estarán separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1.  
- Los conductos serán independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina. Dispondrán 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 discurren por el interior del edificio, así como los que discurren 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 existirán 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 estarán separados de los focos de calor más de 1,20 m sin ser 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 de humos y calor mecánicos." y tendrán una clasificación F<sub>400</sub> 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
Cocina	B-s1,d0	B-s1,d0	B <sub>FL</sub> -s1	B <sub>FL</sub> -s1
Porche exterior	C-s2,d0	C-s2,d0	E <sub>FL</sub>	E <sub>FL</sub>

### 3.2.3 SECCIÓN SI 2: Propagación exterior

#### Distancia entre huecos

Se limita en esta Sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.

Fachadas			Cubiertas			
Distancia horizontal (m) <sup>(1)</sup>		Distancia vertical (m)	Distancia (m)			
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
90°	2,00	1,20 (*)	2,00	>2,00	d=1; h=3,00	d=1; h>3,00

(<sup>1</sup>) La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo  $\alpha$  que forman los planos exteriores de las fachadas:  
Para valores intermedios del ángulo  $\alpha$ , la distancia  $d$  puede obtenerse por interpolación

$\alpha$	0° (fachadas paralelas enfrentadas)	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

(\*) Dado que la distancia entre huecos (puerta de salida de la cocina y ventana de la vivienda) es inferior a la que fija la norma, se colocará una puerta EI 60-C5 en la salida al de la cocina para evitar la propagación exterior al hueco más próximo de la vivienda.

### 3.2.4 SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes

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

- En los establecimientos de Uso Comercial o de Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m<sup>2</sup> contenidos en edificios cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión; no obstante dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio. Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.
- Como excepción al punto anterior, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m<sup>2</sup> y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.
- El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.
- Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Recinto, planta, sector	Uso previsto <sup>(1)</sup>	Superficie útil (m <sup>2</sup> )	Densidad ocupación <sup>(2)</sup> (m <sup>2</sup> /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas <sup>(3)</sup>		Recorridos de evacuación <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup> (m)		Anchura de salidas <sup>(5)</sup> (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Cocina	Pública concurre. (zona servicio)	24,66	10	3	1	1	25	5,47	0,80	0,80
Porche exterior	Pública concurre	72,96	1,5	49	1	1	25	15,10	1,00	1,00
Terraza superior	Pública concurre.	98,66	1,5	66	1	1	25	14,28	1,00	1,00

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

(<sup>2</sup>) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.

(<sup>3</sup>) El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.

(<sup>4</sup>) La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.

(<sup>5</sup>) El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.

### Protección de las escaleras

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

- Las escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras especialmente protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras que sirvan a diversos usos previstos cumplirán en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.

Escalera	Sentido de evacuación (asc./desc.)	Altura de evacuación (m)	Protección <sup>(1)</sup>		Vestíbulo de independencia <sup>(2)</sup>		Anchura <sup>(3)</sup> (m)		Ventilación			
			Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Terraza	Descendente	3,29	No	No	No	No	1,00	1,00	-	-	-	-

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

No protegida (NO PROCEDE); Protegida (P); Especialmente protegida (EP).

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

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

### Vestíbulos de independencia

Los vestíbulos de independencia cumplirán las condiciones que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.

Las condiciones de ventilación de los vestíbulos de independencia de escaleras especialmente protegidas son las mismas que para dichas escaleras.

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

<sup>(1)</sup> Señálese el sector o escalera al que sirve.

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

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

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Cocina	Si	Si	No	No	No	No	No	Si	No	No	No	Si
Porche exterior	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Terraza	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

En caso de precisar otro tipo de instalaciones de protección (p.ej. ventilación forzada de garaje, extracción de humos de cocinas industriales, sistema automático de extinción, ascensor de emergencia, hidrantes exteriores etc.), consignese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:

Cocina	Se dotará al espacio de un sistema automático de extinción de incendios de manera que la zona no precise estar delimitada por elementos constructivos resistentes al fuego

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

#### Aproximación a los edificios

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

Anchura mínima libre (m)	Altura mínima libre o gálibo (m)	Capacidad portante del vial (kN/m <sup>2</sup> )	Tramos curvos						Anchura libre de circulación (m)			
			Radio interior (m)	Radio exterior (m)	Anchura libre de circulación (m)							
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	
3,50	5,00	4,50	> 4,50	20	>20	5,30	5,30	12,50	12,50	7,20	7,20	

#### Entorno de los edificios

- Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 metros deben disponer de un espacio de maniobra a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales que cumpla las condiciones que establece el apartado 1.2 de esta Sección.
- El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.
- En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella, debiendo ser visible el punto de conexión desde el camión de bombeo.

Anchura mínima libre (m)	Altura libre (m) <sup>(1)</sup>	Separación máxima del vehículo (m) <sup>(2)</sup>	Distancia máxima (m) <sup>(3)</sup>	Pendiente máxima (%)	Resistencia al punzonamiento del suelo
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
No procede	-	-	-	-	-

<sup>(1)</sup> La altura libre normativa es la del edificio.

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

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

<sup>(3)</sup> Distancia máxima hasta cualquier acceso principal del edificio.

#### Accesibilidad por fachadas

- Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.
- Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI-120 y puertas EI<sub>2</sub> 60-C5 que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como sistema de extracción mecánica de humos.

Altura máxima del alféizar (m)	Dimensión mínima horizontal del hueco (m)	Dimensión mínima vertical del hueco (m)	Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)
Norma	Proy.	Norma	Proy.
1,20	1,00	0,80	2,10

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

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

- alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;
- soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado <sup>(1)</sup>			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto <sup>(2)</sup>
Sector 1 cocina	Pública Concurrencia	Fábrica	Hormigón	Hormigón	R-90	R-180/240

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

<sup>(2)</sup> La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

- comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
- adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
- mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.

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

## Cumplimiento del Reglamento de Protección contra Incendios RD 513/2017 de 22 de mayo

Los equipos, sistemas y componentes que conforman las instalaciones de protección activa contra incendios cumplirán las condiciones y los requisitos que se establecen en las normas de la Unión Europea, en la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria y sus normas de desarrollo, así como en este Reglamento y sus anexos.

Los extintores portátiles, serán instalados por empresas instaladoras de sistemas de protección contra incendios, por empresas mantenedoras de extintores portátiles o por el fabricante de los extintores.

La empresa instaladora cumplirá los requisitos determinados por el Reglamento.

En el caso de los sistemas de alumbrado de emergencia, la empresas instaladora deberá cumplir lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y en la instrucción técnica complementaria correspondiente.

El mantenimiento de equipos y sistemas proyectados se realizará por una empresa mantenedora, debidamente habilitada ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

La empresa mantenedora cumplirá los requisitos determinados por el Reglamento.

El edificio objeto del presente documento no tiene una superficie construida superior a 500m<sup>2</sup> de manera que no son necesarias las inspecciones periódicas establecidas por el Reglamento.

Extintores de incendio:

Los extintores proyectados serán del tipo portátil, teniendo en condiciones de funcionamiento una masa inferior a 20 kg.

Los extintores de incendio, sus características y especificaciones serán conformes a las exigidas en el Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.

Los extintores de incendio portátiles necesitarán, antes de su fabricación o importación, ser certificados, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2 de este Reglamento, a efectos de justificar el cumplimiento de lo dispuesto en la norma UNE-EN 3-7 y UNE-EN 3-10.

El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio, a ser posible, próximos a las salidas de evacuación y, preferentemente, sobre soportes fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede situada entre 80 cm y 120 cm sobre el suelo.

En su distribución, el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio, que deba ser considerado origen de evacuación, hasta el extintor, no supera 15 m.

Los extintores de incendio estarán señalizados con sistemas de señalización luminiscente que cumplirán las siguientes características:

Los sistemas de señalización luminiscente tendrán como función informar sobre la situación de los equipos e instalaciones de protección contra incendios, de utilización manual, aun en caso de fallo en el suministro del alumbrado normal.

Los sistemas de señalización luminiscente incluirán las señales que identifican la posición de los equipos o instalaciones de protección contra incendios.

La señalización de los medios de protección contra incendios de utilización manual cumplirán la norma UNE 23033-1.

Los sistemas de señalización fotoluminiscente (excluidos los sistemas alimentados electrónicamente) serán conformes a la UNE 23035-4.

#### **4. JUSTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE UTILIZACIÓN**

**4.1 DB de seguridad de utilización**

**4.2 Ficha justificativa de la accesibilidad**

#### **4.1. Seguridad de utilización**

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

**Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SU).**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

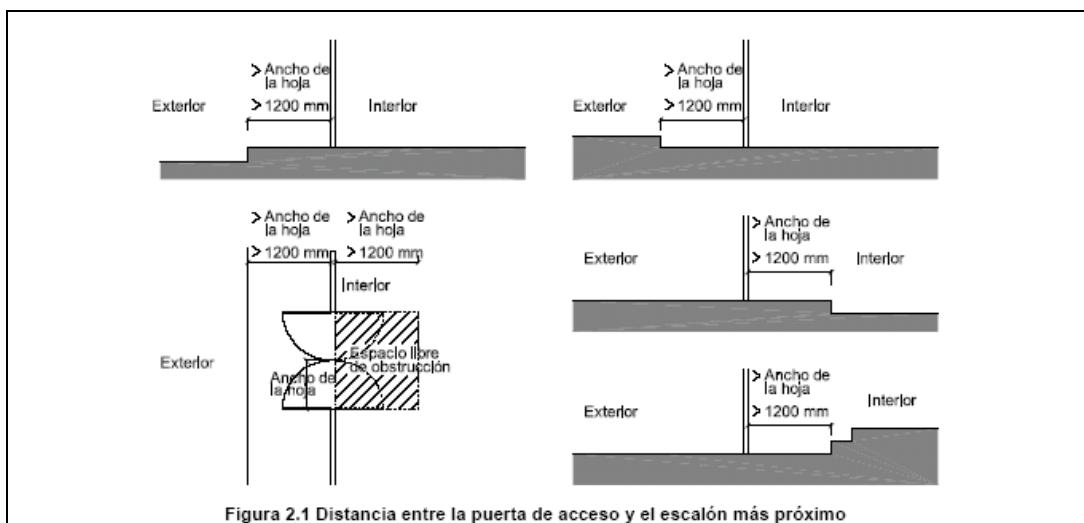
(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)

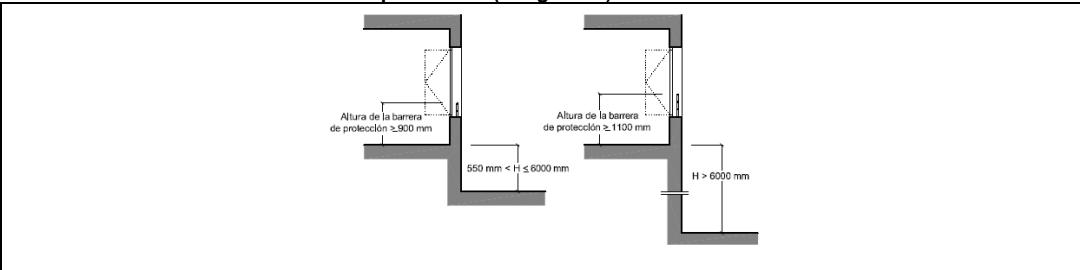
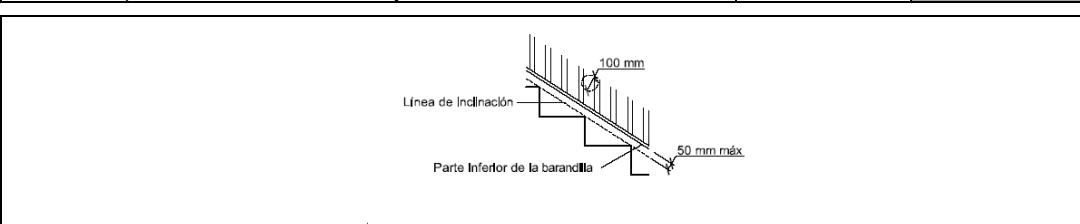
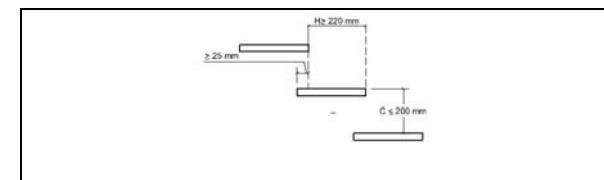
	Clase	
	NORMA	PROY
<input type="checkbox"/> Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	-
<input type="checkbox"/> Zonas interiores secas con pendiente $\geq 6\%$ y escaleras	2	-
<input type="checkbox"/> Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	-
<input type="checkbox"/> Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente $\geq 6\%$ y escaleras	3	-
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3

**SU1.1 Resbaladicia de los suelos**

		NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspés o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	3 mm	
<input type="checkbox"/> Pendiente máxima para desniveles $\leq 50$ mm Excepto para acceso desde espacio exterior	$\leq 25\%$	-	
<input checked="" type="checkbox"/> Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	$\varnothing \leq 15$ mm	15 mm	
<input checked="" type="checkbox"/> Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	$\geq 800$ mm	800 mm	
Nº de escalones mínimo en zonas de circulación	3	3	
Excepto en los casos siguientes:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En zonas de uso restringido</li> <li>• En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>.</li> <li>• En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1)</li> <li>• En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia.</li> <li>• En el acceso a un estrado o escenario</li> </ul>			
Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i> ) (figura 2.1)	$\geq 1.200$ mm. $y \geq$ anchura hoja	>1200 mm	

**SU1.2 Discontinuidades en el pavimento**



<b>Protección de los desniveles</b>									
<input checked="" type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).								
<input checked="" type="checkbox"/>	• Señalización visual y táctil en zonas de uso público								
<b>Características de las barreras de protección</b>									
Altura de la barrera de protección:									
<input checked="" type="checkbox"/>	diferencias de cotas $\leq 6$ m.								
<input type="checkbox"/>	resto de los casos								
<input type="checkbox"/>	huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.								
<b>Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)</b>									
									
<p>Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.</p>									
Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección (Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)									
<b>Características constructivas de las barreras de protección:</b>									
<input checked="" type="checkbox"/>	No existirán puntos de apoyo en la altura accesible ( $H_a$ ).								
<input checked="" type="checkbox"/>	Limitación de las aberturas al paso de una esfera								
<input checked="" type="checkbox"/>	Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación								
									
<p>Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla</p>									
<b>Escaleras de uso restringido</b>									
<input type="checkbox"/>	Escalera de trazado lineal								
<table border="1"> <tr> <th>NORMA</th><th>PROYECTO</th></tr> <tr> <td><math>\geq 800</math> mm</td><td>- mm</td></tr> <tr> <td><math>\leq 200</math> mm</td><td>- mm</td></tr> <tr> <td><math>\geq 220</math> mm</td><td>- mm</td></tr> </table>		NORMA	PROYECTO	$\geq 800$ mm	- mm	$\leq 200$ mm	- mm	$\geq 220$ mm	- mm
NORMA	PROYECTO								
$\geq 800$ mm	- mm								
$\leq 200$ mm	- mm								
$\geq 220$ mm	- mm								
<input type="checkbox"/>	Escalera de trazado curvo								
<input type="checkbox"/>	Mesetas partidas con peldaños a 45°								
<input type="checkbox"/>	Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)								
									
<p>Figura 4.1 Escalones sin tabica</p>									

**SU 1.4. Escaleras y rampas**

**Escaleras de uso general: peldaños**

- tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
huella	$\geq 280 \text{ mm}$	280 mm
contrahuella	$130 \geq H \leq 185 \text{ mm}$	175 mm
se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ ( $H$ = huella, $C$ = contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	630 mm CUMPLE

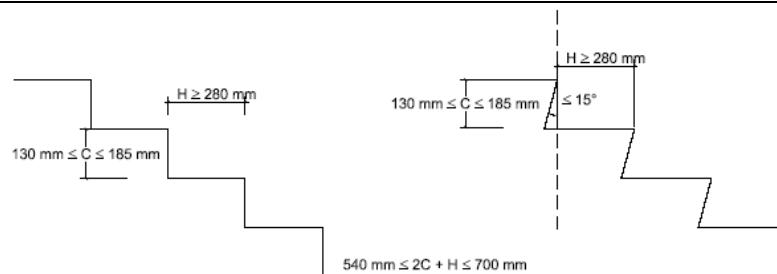


Figura 4.2 Configuración de los peldaños.

- escalera con trazado curvo

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

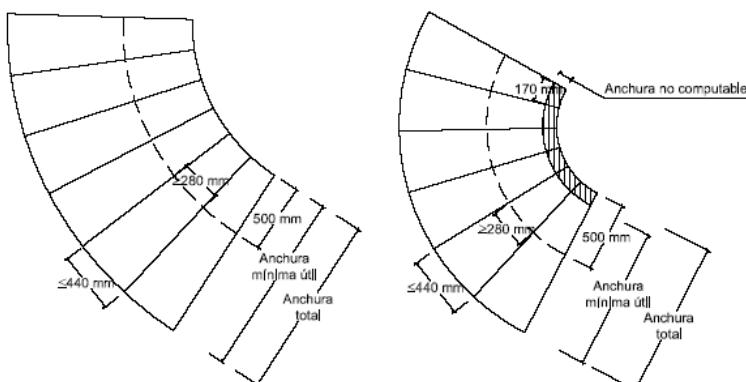


Figura 4.3 Escalera con trazado curvo.

- escaleras de evacuación ascendente

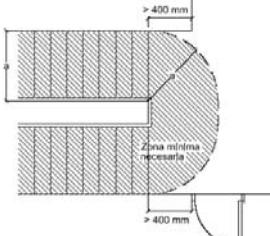
Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo  $\leq 15^\circ$  con la vertical)

tendrán tabica  
carecerán de bocel

- escaleras de evacuación descendente

Escalones, se admite

sin tabica  
con bocel

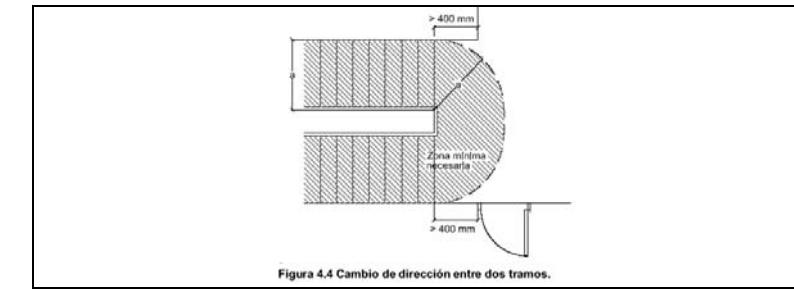
<b>SU 1.4. Escaleras y rampas</b>																																																											
<p><b>Escaleras de uso general: tramos</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="text-align: center; width: 20%;">CTE</th> <th style="text-align: center; width: 20%;">PROY</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Número mínimo de peldaños por tramo</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Altura máxima a salvar por cada tramo</td> <td style="text-align: center;"><math>\leq 3,20</math> m</td> <td style="text-align: center;">2,80 m</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella</td> <td></td> <td style="text-align: center;">CUMPLE</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella</td> <td></td> <td style="text-align: center;">CUMPLE</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),</td> <td style="text-align: center;">El radio será constante</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> En tramos mixtos</td> <td style="text-align: center;">la huella medida en el tramo curvo <math>\geq</math> huella en las partes rectas</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; padding-top: 5px;">Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)</td></tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> comercial y pública concurrencia</td> <td style="text-align: center;">1200 mm</td> <td style="text-align: center;">1.200 mm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> otros</td> <td style="text-align: center;">1000 mm</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Escaleras de uso general: Mesetas</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 80%; vertical-align: top;"><input type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con la misma dirección:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anchura de las mesetas dispuestas</li> <li>• Longitud de las mesetas (medida en su eje).</li> </ul> </td> <td style="text-align: center; width: 20%;">≥ anchura escalera</td> <td style="text-align: center;">CUMPLE</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anchura de las mesetas</li> <li>• Longitud de las mesetas (medida en su eje).</li> </ul> </td> <td style="text-align: center;">≥ ancho escalera</td> <td style="text-align: center;">1.200 mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">≥ 1.000 mm</td> <td style="text-align: center;">1200 mm</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.</p> </div> <p><b>Escaleras de uso general: Pasamanos</b></p> <p>Pasamanos continuo:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 80%; vertical-align: top;"><input checked="" type="checkbox"/> en un lado de la escalera</td> <td style="text-align: center; width: 20%;">Cuando salven altura <math>\geq 550</math> mm</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> en ambos lados de la escalera</td> <td style="text-align: center;">Cuando ancho <math>\geq 1.200</math> mm o estén previstas para P.M.R.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pasamanos intermedios.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 80%; vertical-align: top;"><input type="checkbox"/> Se dispondrán para ancho del tramo</td> <td style="text-align: center; width: 20%;">≥ 2.400 mm</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Separación de pasamanos intermedios</td> <td style="text-align: center;"><math>\leq 2.400</math> mm</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Altura del pasamanos</td> <td style="text-align: center;">900 mm <math>\leq H \leq</math> 1.100 mm</td> <td style="text-align: center;">900 mm</td> </tr> </tbody> </table> <p>Configuración del pasamanos:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 80%; vertical-align: top;"><input checked="" type="checkbox"/> será firme y fácil de asir</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Separación del paramento vertical</td> <td style="text-align: center;">≥ 40 mm</td> </tr> <tr> <td>el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano</td> <td style="text-align: center;">45 mm</td> </tr> </tbody> </table>		CTE	PROY	<input checked="" type="checkbox"/> Número mínimo de peldaños por tramo	3	5	<input checked="" type="checkbox"/> Altura máxima a salvar por cada tramo	$\leq 3,20$ m	2,80 m	<input checked="" type="checkbox"/> En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		CUMPLE	<input type="checkbox"/> En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),	El radio será constante	-	<input type="checkbox"/> En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo $\geq$ huella en las partes rectas	-	Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)			<input checked="" type="checkbox"/> comercial y pública concurrencia	1200 mm	1.200 mm	<input type="checkbox"/> otros	1000 mm	-	<input type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con la misma dirección: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anchura de las mesetas dispuestas</li> <li>• Longitud de las mesetas (medida en su eje).</li> </ul>	≥ anchura escalera	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anchura de las mesetas</li> <li>• Longitud de las mesetas (medida en su eje).</li> </ul>	≥ ancho escalera	1.200 mm		≥ 1.000 mm	1200 mm	<input checked="" type="checkbox"/> en un lado de la escalera	Cuando salven altura $\geq 550$ mm	<input type="checkbox"/> en ambos lados de la escalera	Cuando ancho $\geq 1.200$ mm o estén previstas para P.M.R.	<input type="checkbox"/> Se dispondrán para ancho del tramo	≥ 2.400 mm	-	<input type="checkbox"/> Separación de pasamanos intermedios	$\leq 2.400$ mm	-	<input checked="" type="checkbox"/> Altura del pasamanos	900 mm $\leq H \leq$ 1.100 mm	900 mm	<input checked="" type="checkbox"/> será firme y fácil de asir		<input type="checkbox"/> Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano	45 mm	
	CTE	PROY																																																									
<input checked="" type="checkbox"/> Número mínimo de peldaños por tramo	3	5																																																									
<input checked="" type="checkbox"/> Altura máxima a salvar por cada tramo	$\leq 3,20$ m	2,80 m																																																									
<input checked="" type="checkbox"/> En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		CUMPLE																																																									
<input checked="" type="checkbox"/> En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		CUMPLE																																																									
<input type="checkbox"/> En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),	El radio será constante	-																																																									
<input type="checkbox"/> En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo $\geq$ huella en las partes rectas	-																																																									
Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)																																																											
<input checked="" type="checkbox"/> comercial y pública concurrencia	1200 mm	1.200 mm																																																									
<input type="checkbox"/> otros	1000 mm	-																																																									
<input type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con la misma dirección: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anchura de las mesetas dispuestas</li> <li>• Longitud de las mesetas (medida en su eje).</li> </ul>	≥ anchura escalera	CUMPLE																																																									
<input checked="" type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anchura de las mesetas</li> <li>• Longitud de las mesetas (medida en su eje).</li> </ul>	≥ ancho escalera	1.200 mm																																																									
	≥ 1.000 mm	1200 mm																																																									
<input checked="" type="checkbox"/> en un lado de la escalera	Cuando salven altura $\geq 550$ mm																																																										
<input type="checkbox"/> en ambos lados de la escalera	Cuando ancho $\geq 1.200$ mm o estén previstas para P.M.R.																																																										
<input type="checkbox"/> Se dispondrán para ancho del tramo	≥ 2.400 mm	-																																																									
<input type="checkbox"/> Separación de pasamanos intermedios	$\leq 2.400$ mm	-																																																									
<input checked="" type="checkbox"/> Altura del pasamanos	900 mm $\leq H \leq$ 1.100 mm	900 mm																																																									
<input checked="" type="checkbox"/> será firme y fácil de asir																																																											
<input type="checkbox"/> Separación del paramento vertical	≥ 40 mm																																																										
el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano	45 mm																																																										

**Escaleras de uso general: tramos**

	CTE	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> Número mínimo de peldaños por tramo	3	5
<input checked="" type="checkbox"/> Altura máxima a salvar por cada tramo	$\leq 3,20$ m	2,80 m
<input checked="" type="checkbox"/> En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		CUMPLE
<input type="checkbox"/> En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),	El radio será constante	-
<input type="checkbox"/> En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo $\geq$ huella en las partes rectas	-
Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)		
<input checked="" type="checkbox"/> comercial y pública concurrencia	1200 mm	1.200 mm
<input type="checkbox"/> otros	1000 mm	-

**Escaleras de uso general: Mesetas**

<input type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con la misma dirección: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anchura de las mesetas dispuestas</li> <li>• Longitud de las mesetas (medida en su eje).</li> </ul>	≥ anchura escalera	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anchura de las mesetas</li> <li>• Longitud de las mesetas (medida en su eje).</li> </ul>	≥ ancho escalera	1.200 mm
	≥ 1.000 mm	1200 mm



**Escaleras de uso general: Pasamanos**

Pasamanos continuo:

<input checked="" type="checkbox"/> en un lado de la escalera	Cuando salven altura $\geq 550$ mm
<input type="checkbox"/> en ambos lados de la escalera	Cuando ancho $\geq 1.200$ mm o estén previstas para P.M.R.

Pasamanos intermedios.

<input type="checkbox"/> Se dispondrán para ancho del tramo	≥ 2.400 mm	-
<input type="checkbox"/> Separación de pasamanos intermedios	$\leq 2.400$ mm	-
<input checked="" type="checkbox"/> Altura del pasamanos	900 mm $\leq H \leq$ 1.100 mm	900 mm

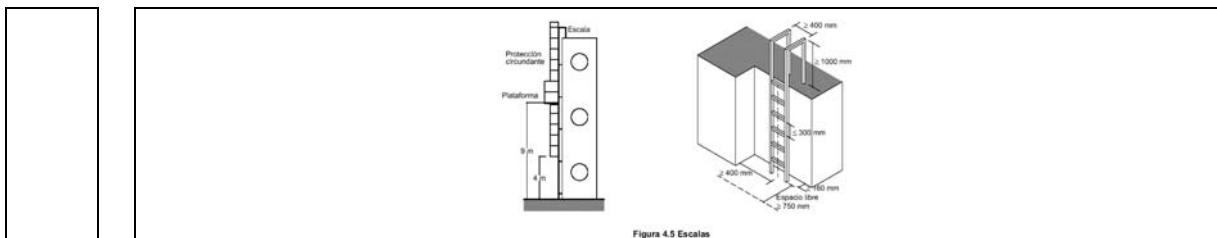
Configuración del pasamanos:

<input checked="" type="checkbox"/> será firme y fácil de asir	
<input type="checkbox"/> Separación del paramento vertical	≥ 40 mm

el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano

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

**SU 1.4. Escaleras y rampas**



**Limpieza de los acristalamientos exteriores**

limpieza desde el interior:

<input type="checkbox"/> toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850$ mm desde algún punto del borde de la zona practicable $h \max \leq 1.300$ mm	No procede ver planos de alzados, secciones
<input type="checkbox"/> en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	No procede ver memoria de carpintería

**SU 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores**

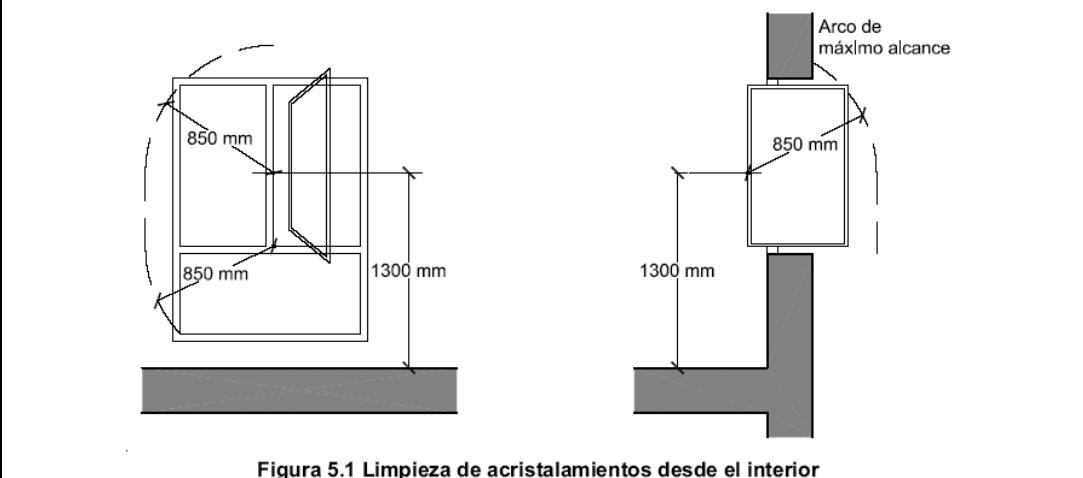
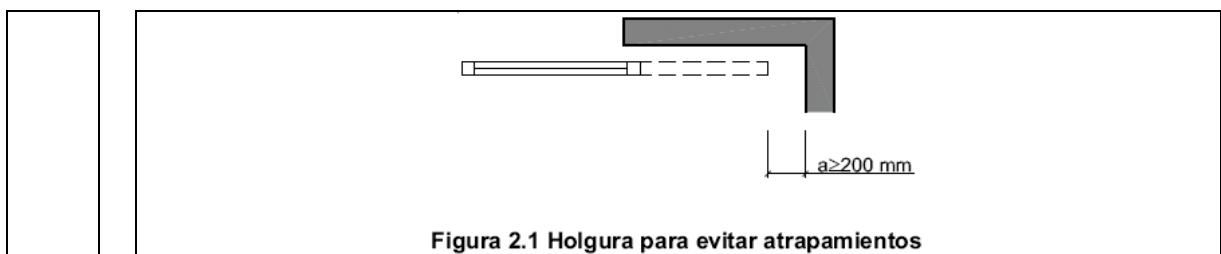


Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior

<input type="checkbox"/> limpieza desde el exterior y situados a $h > 6$ m	No procede
<input type="checkbox"/> plataforma de mantenimiento	$a \geq 400$ mm
<input type="checkbox"/> barrera de protección	$h \geq 1.200$ mm
<input type="checkbox"/> equipamiento de acceso especial	previsión de instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada

**SU2.2**  
Atrapamiento

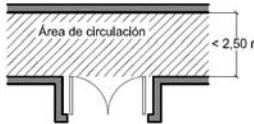
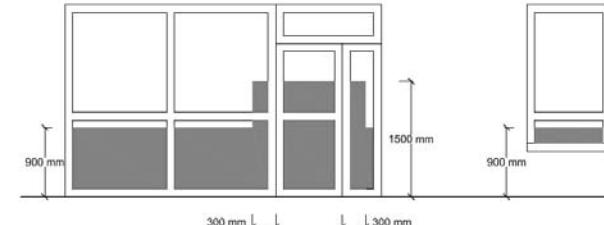
	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> puerta corredera de accionamiento manual ( $d$ = distancia hasta objeto fijo más próximo)	$d \geq 200$ mm	$D= -$ mm
<input type="checkbox"/> elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	adecuados al tipo de accionamiento	



**Figura 2.1** Holgura para evitar atrapamientos

**Cumplimiento del CTE**  
Seguridad de utilización  
**SU2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento**

Hoja núm. 10

con elementos fijos		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO						
Altura libre de paso en zonas de circulación	<input type="checkbox"/> uso restringido	$\geq 2.100 \text{ mm}$	- mm	<input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas	$\geq 2.200 \text{ mm}$						
<input checked="" type="checkbox"/> Altura libre en umbrales de puertas				$\geq 2.000 \text{ mm}$	2.100 mm						
<input checked="" type="checkbox"/> Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación				7	- mm						
<input checked="" type="checkbox"/> Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo				$\leq 150 \text{ mm}$	100 mm						
<input checked="" type="checkbox"/> Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.				elementos fijos							
con elementos practicables											
<input type="checkbox"/> disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a $< 2,50 \text{ m}$ (zonas de uso general)		<input checked="" type="checkbox"/> El barrido de la hoja no invade el pasillo									
<input type="checkbox"/> En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo		<input checked="" type="checkbox"/> Un panel por hoja $a = 0,7 \text{ h} = 1,50 \text{ m}$									
											
Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación											
con elementos frágiles											
<input checked="" type="checkbox"/> Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección		SU1, apartado 3.2									
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección											
<input type="checkbox"/> diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$		resistencia al impacto nivel 2									
<input type="checkbox"/> diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $\geq 12 \text{ m}$		resistencia al impacto nivel 1									
<input type="checkbox"/> resto de casos		resistencia al impacto nivel 3									
<input type="checkbox"/> duchas y bañeras:											
<input type="checkbox"/> partes vidriadas de puertas y cerramientos		resistencia al impacto nivel 3									
áreas con riesgo de impacto											
											
Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto											
Impacto con elementos insuficientemente perceptibles											
Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas											
		NORMA	PROYECTO								
<input type="checkbox"/> señalización:		altura inferior:	$850\text{mm} < h < 1100\text{mm}$		NP						
		altura superior:		$1500\text{mm} < h < 1700\text{mm}$		NP					
<input type="checkbox"/> travesaño situado a la altura inferior			NP								
<input type="checkbox"/> montantes separados a $\geq 600 \text{ mm}$			NP								

SU2.1 Impacto

## Cumplimiento del CTE

### Seguridad de utilización

**SU3** Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

**SU5** Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

**SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento**

Hoja núm. 11

<b>SU3 Aprisionamiento</b>  <b>SU5 situaciones de alta ocupación</b>  <b>SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. Zonas de uso aparcamiento y vías de circulación de vehículos, excepto de viviendas unifamiliares</b>  <b>Ambito de aplicación: Zonas de uso aparcamiento y vías de circulación de vehículos, excepto de viviendas unifamiliares</b>	<p>Riesgo de aprisionamiento</p> <p>en general:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%; padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/> Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior</td> <td style="width: 30%; padding: 5px;">disponen de desbloqueo desde el exterior</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> baños y aseos</td> <td>iluminación controlada desde el interior</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Fuerza de apertura de las puertas de salida</td> <td style="border-top: none;">NORMA PROY ≤ 150 N 175 N</td> </tr> </table> <p>usuarios de silla de ruedas:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas</td> <td style="width: 30%; padding: 5px;">ver Reglamento de Accesibilidad</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados</td> <td style="border-top: none;">NORMA PROY ≤ 25 N 30 N</td> </tr> </table> <p>Ámbito de aplicación</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI</td> <td style="width: 30%; padding: 5px; background-color: #cccccc;">No es de aplicación a este proyecto</td> </tr> </table> <p>Características constructivas</p> <p>Espacio de acceso y espera:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Localización</td> <td style="width: 30%; padding: 5px;">en su incorporación al exterior</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Profundidad</td> <td style="border-top: none;">NORMA PROY p ≥ 4,50 m -</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pendiente</td> <td style="border-top: none;">pend ≤ 5% -</td> </tr> </table> <p>Acceso peatonal independiente:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Ancho</td> <td style="width: 30%; padding: 5px;">A ≥ 800 mm. -</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Altura de la barrera de protección</td> <td style="border-top: none;">h ≥ 800 mm -</td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> Pavimento a distinto nivel</p> <p>Protección de desniveles (para el caso de pavimento a distinto nivel):</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h))</td> <td style="width: 30%; padding: 5px; background-color: #cccccc;">No procede</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm, Diferencia táctil ≥ 250 mm del borde</td> <td style="border-top: none; background-color: #cccccc;">No Procede</td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> Pintura de señalización:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%; padding: 5px; background-color: #cccccc;">No procede</td> <td style="width: 30%; padding: 5px;"></td> </tr> </table> <p>Protección de recorridos peatonales</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Plantas de garaje &gt; 200 vehículos o S &gt; 5.000 m<sup>2</sup></td> <td style="width: 30%; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> pavimento diferenciado con pinturas o relieve <input type="checkbox"/> zonas de nivel más elevado</td> </tr> </table> <p>Protección de desniveles (para el supuesto de zonas de nivel más elevado):</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h). para h ≥ 550 mm)</td> <td style="width: 30%; padding: 5px; background-color: #cccccc;">No procede</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde</td> <td style="border-top: none; background-color: #cccccc;">No procede</td> </tr> </table> <p>Señalización</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Sentido de circulación y salidas.</td> <td style="width: 30%; padding: 5px; background-color: #cccccc;">No procede</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Velocidad máxima de circulación 20 km/h.</td> <td style="border-top: none; background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.</td> <td style="border-top: none; background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas</td> <td style="border-top: none; background-color: #cccccc;">No procede</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento</td> <td style="border-top: none; background-color: #cccccc;">No procede</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior	<input type="checkbox"/> baños y aseos	iluminación controlada desde el interior	<input checked="" type="checkbox"/> Fuerza de apertura de las puertas de salida	NORMA PROY ≤ 150 N 175 N	<input type="checkbox"/> Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	ver Reglamento de Accesibilidad	<input type="checkbox"/> Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	NORMA PROY ≤ 25 N 30 N	<input type="checkbox"/> Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI	No es de aplicación a este proyecto	<input type="checkbox"/> Localización	en su incorporación al exterior	<input type="checkbox"/> Profundidad	NORMA PROY p ≥ 4,50 m -	<input type="checkbox"/> Pendiente	pend ≤ 5% -	<input type="checkbox"/> Ancho	A ≥ 800 mm. -	<input type="checkbox"/> Altura de la barrera de protección	h ≥ 800 mm -	<input type="checkbox"/> Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h))	No procede	<input type="checkbox"/> Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm, Diferencia táctil ≥ 250 mm del borde	No Procede	No procede		<input type="checkbox"/> Plantas de garaje > 200 vehículos o S > 5.000 m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> pavimento diferenciado con pinturas o relieve <input type="checkbox"/> zonas de nivel más elevado	<input type="checkbox"/> Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h). para h ≥ 550 mm)	No procede	<input type="checkbox"/> Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde	No procede	<input type="checkbox"/> Sentido de circulación y salidas.	No procede	<input type="checkbox"/> Velocidad máxima de circulación 20 km/h.		<input type="checkbox"/> Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.		<input type="checkbox"/> Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas	No procede	<input type="checkbox"/> Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento	No procede
<input checked="" type="checkbox"/> Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior																																												
<input type="checkbox"/> baños y aseos	iluminación controlada desde el interior																																												
<input checked="" type="checkbox"/> Fuerza de apertura de las puertas de salida	NORMA PROY ≤ 150 N 175 N																																												
<input type="checkbox"/> Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	ver Reglamento de Accesibilidad																																												
<input type="checkbox"/> Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	NORMA PROY ≤ 25 N 30 N																																												
<input type="checkbox"/> Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI	No es de aplicación a este proyecto																																												
<input type="checkbox"/> Localización	en su incorporación al exterior																																												
<input type="checkbox"/> Profundidad	NORMA PROY p ≥ 4,50 m -																																												
<input type="checkbox"/> Pendiente	pend ≤ 5% -																																												
<input type="checkbox"/> Ancho	A ≥ 800 mm. -																																												
<input type="checkbox"/> Altura de la barrera de protección	h ≥ 800 mm -																																												
<input type="checkbox"/> Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h))	No procede																																												
<input type="checkbox"/> Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm, Diferencia táctil ≥ 250 mm del borde	No Procede																																												
No procede																																													
<input type="checkbox"/> Plantas de garaje > 200 vehículos o S > 5.000 m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> pavimento diferenciado con pinturas o relieve <input type="checkbox"/> zonas de nivel más elevado																																												
<input type="checkbox"/> Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h). para h ≥ 550 mm)	No procede																																												
<input type="checkbox"/> Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde	No procede																																												
<input type="checkbox"/> Sentido de circulación y salidas.	No procede																																												
<input type="checkbox"/> Velocidad máxima de circulación 20 km/h.																																													
<input type="checkbox"/> Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.																																													
<input type="checkbox"/> Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas	No procede																																												
<input type="checkbox"/> Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento	No procede																																												

**Cumplimiento del CTE**  
Seguridad de utilización  
**SU4** Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Hoja núm. 12

**SU4.1** Alumbrado normal  
en zonas de circulación

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

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

Dotación

Contarán con alumbrado de emergencia:

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

Condiciones de las luminarias

altura de colocación	NORMA	PROYECTO
	h ≥ 2 m	H= 2,20m
se dispondrá una luminaria en:		
<input checked="" type="checkbox"/> cada puerta de salida		
<input type="checkbox"/> señalando peligro potencial		
<input checked="" type="checkbox"/> señalando emplazamiento de equipo de seguridad		
<input checked="" type="checkbox"/> puertas existentes en los recorridos de evacuación		
<input checked="" type="checkbox"/> escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa		
<input checked="" type="checkbox"/> en cualquier cambio de nivel		
<input checked="" type="checkbox"/> en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos		

Características de la instalación

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

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

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

Iluminación de las señales de seguridad

<input checked="" type="checkbox"/>	luminancia de cualquier área de color de seguridad	≥ 2 cd/m <sup>2</sup>	3 cd/m <sup>2</sup>
<input checked="" type="checkbox"/>	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	≤ 10:1	10:1
<input checked="" type="checkbox"/>	relación entre la luminancia L <sub>blanca</sub> y la luminancia L <sub>color</sub> >10	≥ 5:1 y ≤ 15:1	10:1
<input checked="" type="checkbox"/>	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50% 100%	→ 5 s → 60 s

**SU4.2** Alumbrado de emergencia

<p style="text-align: center;"><b>SU8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo</b></p>	<p><b>Procedimiento de verificación</b></p>																																					
	<input type="checkbox"/> Ne (frecuencia esperada de impactos) > Na (riesgo admisible)			si																																		
	<input checked="" type="checkbox"/> Ne (frecuencia esperada de impactos) ≤ Na (riesgo admisible)			no																																		
	<p><b>Determinación de Ne</b></p>																																					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Ng [nº impactos/año, km<sup>2</sup>]</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Ae [m<sup>2</sup>]</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">C1</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;"><math>Ne</math> <math>N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">densidad de impactos sobre el terreno</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">superficie de captura equivalente del edificio aislado en m<sup>2</sup>, que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Coeficiente relacionado con el entorno</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">2,00 (Torreguadiaro)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1.750</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Situación del edificio</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">C1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">0,5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Rodeado de edificios más bajos</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">0,75</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Aislado</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Aislado sobre una colina o promontorio</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">2</td> </tr> </tbody> </table>				Ng [nº impactos/año, km <sup>2</sup> ]	Ae [m <sup>2</sup> ]	C1	$Ne$ $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$	densidad de impactos sobre el terreno	superficie de captura equivalente del edificio aislado en m <sup>2</sup> , que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado	Coeficiente relacionado con el entorno		2,00 (Torreguadiaro)	1.750	Situación del edificio	C1			Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5			Rodeado de edificios más bajos	0,75			Aislado	1			Aislado sobre una colina o promontorio	2						
	Ng [nº impactos/año, km <sup>2</sup> ]	Ae [m <sup>2</sup> ]	C1	$Ne$ $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$																																		
	densidad de impactos sobre el terreno	superficie de captura equivalente del edificio aislado en m <sup>2</sup> , que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado	Coeficiente relacionado con el entorno																																			
	2,00 (Torreguadiaro)	1.750	Situación del edificio	C1																																		
			Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5																																		
			Rodeado de edificios más bajos	0,75																																		
		Aislado	1																																			
		Aislado sobre una colina o promontorio	2																																			
$Ne = 1,75 \times 10^{-3}$																																						
<p><b>Determinación de Na</b></p>																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center; padding: 2px;"><math>C_2</math> coeficiente en función del tipo de construcción</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;"><math>C_3</math> contenido del edificio</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;"><math>C_4</math> uso del edificio</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;"><math>C_5</math> necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;"><math>Na</math> <math>N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Cubierta metálica</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Cubierta de hormigón</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Cubierta de madera</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">resto</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Pública concurren.</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">resto</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Estructura metálica</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">0,5</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">2</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">3</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Estructura de hormigón</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">2,5</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Estructura de madera</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">2</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">2,5</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">3</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> </tr> </tbody> </table>				$C_2$ coeficiente en función del tipo de construcción			$C_3$ contenido del edificio	$C_4$ uso del edificio	$C_5$ necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio	$Na$ $N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera	resto	Pública concurren.	resto		Estructura metálica	0,5	1	2	1	3	1	Estructura de hormigón	1	1	2,5				Estructura de madera	2	2,5	3			
$C_2$ coeficiente en función del tipo de construcción			$C_3$ contenido del edificio	$C_4$ uso del edificio	$C_5$ necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio	$Na$ $N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$																																
Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera	resto	Pública concurren.	resto																																	
Estructura metálica	0,5	1	2	1	3	1																																
Estructura de hormigón	1	1	2,5																																			
Estructura de madera	2	2,5	3																																			
$Na = 1,83 \times 10^{-3}$																																						
<p><b>Tipo de instalación exigido</b></p>																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Na</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Ne</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;"><math>E = 1 - \frac{N_a}{N_e}</math></th> <th colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;">Nivel de protección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1,83</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1,75</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">-0,04</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">E &gt; 0,98</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">0,95 ≤ E &lt; 0,98</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">0,80 ≤ E &lt; 0,95</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">0 &lt; E &lt; 0,80</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">4</td> </tr> </tbody> </table>				Na	Ne	$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$	Nivel de protección		1,83	1,75	-0,04	E > 0,98	1				0,95 ≤ E < 0,98	2				0,80 ≤ E < 0,95	3				0 < E < 0,80	4										
Na	Ne	$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$	Nivel de protección																																			
1,83	1,75	-0,04	E > 0,98	1																																		
			0,95 ≤ E < 0,98	2																																		
			0,80 ≤ E < 0,95	3																																		
			0 < E < 0,80	4																																		
<p>Las características del sistema de protección para cada nivel serán las descritas en el Anexo SU B del Documento Básico SU del CTE</p>																																						

No es necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo.

#### **4.2 Ficha justificativa de la accesibilidad**

Justificación de Inviabilidad de adecuación de los aseos a la normativa de accesibilidad.

La imposibilidad de adaptar los aseos existentes a la normativa sobre accesibilidad se justifica en razón de los siguientes aspectos;

1. Se trata de una intervención en un edificio existente en una planta de piso que no dispone de itinerario accesible desde el espacio exterior y su implantación inicial cumplía la Reglamentación sobre accesibilidad vigente en su momento.
2. La actuación que se propone supone la ampliación de uso de la azotea existente sin implicar obras de acondicionamiento en el resto del local.
3. Teniendo en cuenta la pequeña dimensión del establecimiento sería desproporcionado llevar a cabo dicha intervención, siendo inviable por la superficie total de los aseos existentes.

Se adjunta documentación gráfica de lo expuesto.



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).

<b>DATOS GENERALES</b>	
DOCUMENTACIÓN	
PROYECTO AMPLIACIÓN DE ACTIVIDAD	
ACTUACIÓN	
MODIFICACIÓN DE LICENCIA DE ACTIVIDAD POR AMPLIACIÓN EN TERRAZA	
ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES	
RESTAURACIÓN	
DOTACIONES	
Aforo (número de personas)	NÚMERO
66	
Número de asientos	
66	
Superficie	
98,66	
Accesos	
1	
Ascensores	
Rampas	
Alojamientos	
Núcleos de aseos	
Aseos aislados	
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	
BARRIADA DE PESCADORES 43, 11312 TORREGUADIARO, CÁDIZ	
TITULARIDAD	
PERSONA/S PROMOTORA/S	
PROYECTISTA/S	
ALBERTO GÓMEZ GARCÍA, CRISTINA SEMPERE ENTRAMBASAGUAS	

## FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

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

## OBSERVACIONES

LAS CARACTERÍSTICAS REFLEJADAS SE REFIEREN EXCLUSIVAMENTE A LA ZONA AMPLIADA DE LA ACTIVIDAD EN LA TERRAZA QUE AHORA SE HABILITA

En TORREGUADIARO a 10 de JULIO de 2021



Fdo.: ALBERTO GOMEZ GARCÍA, CRISTINA SEMPERE ENTRAMBASAG

## FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO\*

### CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

#### Descripción de los materiales utilizados

##### Pavimentos de itinerarios accesibles

Material:

Color:

Resbaladicia:

##### Pavimentos de rampas

Material:

Color:

Resbaladicia:

##### Pavimentos de escaleras

Material:

Color:

Resbaladicia:

##### Carriles reservados para el tránsito de bicicletas

Material:

Color:

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

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

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

<b>FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES</b>					
<b>NORMATIVA</b>		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>CONDICIONES GENERALES.</b> (Rgto. art. 15, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 46)					
Ancho mínimo		≥ 1,80 m (1)	≥ 1,50 m		
Pendiente longitudinal		≤ 6,00 %	--		
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados).		--	≤ 0,12 m		
Abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros.	<input type="checkbox"/> En itinerarios peatonales <input type="checkbox"/> En calzadas	Ø ≤ 0,01 m Ø ≤ 0,025 m	--		
Iluminación homogénea		≥ 20 luxes	--		
(1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho ≥ 1,50 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica.					
<b>VADOS PARA PASO DE PEATONES</b> (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 20,45 y 46)					
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	<input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,00 m <input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,50 m	≤ 10,00 % ≤ 8,00 %	≤ 8,00 % ≤ 6,00 %		
Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Ancho (zona libre enrasada con la calzada)		≥ 1,80 m	≥ 1,80 m		
Anchura franja señalizadora pavimento táctil		= 0,60 m	= Longitud de vado		
Rebaje con la calzada		0,00 cm	0,00 cm		
<b>VADOS PARA PASO DE VEHÍCULOS</b> (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 13,19,45 y 46)					
Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m	= Itinerario peatonal	≤ 8,00 %			
Pendiente longitudinal en tramos ≥ 3,00 m	--	≤ 6,00 %			
Pendiente transversal	= Itinerario peatonal	≤ 2,00 %			
<b>PASOS DE PEATONES</b> (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 21, 45 y 46)					
Anchura (zona libre enrasada con la calzada)		≥ Vado de peatones	≥ Vado de peatones		
<input type="checkbox"/> Pendiente vado 10% ≥ P > 8%. Ampliación paso peatones.		≥ 0,90 m	--		
Señalización en la acera	Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= 0,80 m	--	
		Longitud	= Hasta línea fachada o 4 m	--	
	Franja señalizadora pavimento táctil botones	Anchura	= 0,60 m	--	
		Longitud	= Encuentro calzada-vado o zona peatonal	--	
<b>ISLETAS</b> (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 22, 45 y 46)					
Anchura		≥ Paso peatones	≥ 1,80 m		
Fondo		≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		
Espacio libre		--	--		
Señalización en la acera	Nivel calzada (2-4 cm)	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,40 m	--	
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--	
	Nivel acerado	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,60 m	--	
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--	

PUENTES Y PASARELAS (Rgto art. 19, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 30)				
En los pasos elevados se complementan las escaleras con rampas o ascensores				
Anchura libre de paso en tramos horizontales		$\geq 1,80\text{ m}$	$\geq 1,60\text{ m}$	
Altura libre		$\geq 2,20\text{ m}$	$\geq 2,20\text{ m}$	
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		$\leq 6,00\text{ \%}$	$\leq 8,00\text{ \%}$	
Pendiente transversal del itinerario peatonal		$\leq 2,00\text{ \%}$	$\leq 2,00\text{ \%}$	
Iluminación permanente y uniforme		$\geq 20\text{ lux}$	--	
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal	
	Longitud	--	= 0,60 m	
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	$\geq 0,90\text{ m}$ $\geq 1,10\text{ m (1)}$	$\geq 0,90\text{ m}$ $\geq 1,10\text{ m (1)}$	
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m				
Pasamanos. Ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	0,65 m y 0,75 m 0,90 m y 1,10 m	
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m	
Separación entre pasamanos y paramentos		$\geq 0,04\text{ m.}$	$\geq 0,04\text{ m.}$	
Prolongación de pasamanos al final de cada tramo		= 0,30 m	--	
PASOS SUBTERRÁNEOS (Rgto art. 20, Orden VIV/561/2010 art. 5)				
En los pasos subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores.				
Anchura libre de paso en tramos horizontales		$\geq 1,80\text{ m}$	$\geq 1,60\text{ m}$	
Altura libre en pasos subterráneos		$\geq 2,20\text{ m}$	$\geq 2,20\text{ m}$	
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		$\leq 6,00\text{ \%}$	$\leq 8,00\text{ \%}$	
Pendiente transversal del itinerario peatonal		$\leq 2,00\text{ \%}$	$\leq 2,00\text{ \%}$	
Iluminación permanente y uniforme en pasos subterráneos		$\geq 20\text{ lux}$	$\geq 200\text{ lux}$	
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal	
	Longitud	--	= 0,60 m	
ESCALERAS (Rgto art. 23, Orden VIV/561/2010 arts. 15, 30 y 46)				
Directriz	<input type="checkbox"/> Trazado recto			
	<input type="checkbox"/> Generatriz curva. Radio	--	$R \geq 50\text{ m}$	
Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio		$3 \leq N \leq 12$	$N \leq 10$	
Peldaños	Huella	$\geq 0,30\text{ m}$	$\geq 0,30\text{ m}$	
	Contrahuella (con tabica y sin bocel)	$\leq 0,16\text{ m}$	$\leq 0,16\text{ m}$	
	Relación huella / contrahuella	$0,54 \leq 2C+H \leq 0,70$	--	
	Ángulo huella / contrahuella	$75^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$	--	
	Anchura banda señalización a 3 cm. del borde	= 0,05 m	--	
Ancho libre		$\geq 1,20\text{ m}$	$\geq 1,20\text{ m}$	
Ancho mesetas		$\geq$ Ancho escalera	$\geq$ Ancho escalera	
Fondo mesetas		$\geq 1,20\text{ m}$	$\geq 1,20\text{ m}$	
Fondo de meseta embarque y desembarque al inicio y final de escalera		--	$\geq 1,50\text{ m}$	
Círculo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas		--	$\geq 1,20\text{ m}$	
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera	
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m	
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	$\geq 0,90\text{ m}$ $\geq 1,10\text{ m (1)}$	$\geq 0,90\text{ m}$ $\geq 1,10\text{ m (1)}$	
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m				

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura.	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques		≥ 0,30 m	--		
En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					

**ASCENSORES, TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS** (Rgto art. 24, Orden VIV/561/2010 arts. 16, 17 y 46)

Ascensores	Espacio colindante libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	--		
	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Anchura puerta	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		
	Altura de la botonera exterior		De 0,70 m a 1,20 m	--		
	Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior		≥ 0,035 m	--		
	Precisión de nivelación		≥ 0,02 m	--		
	Puerta. Dimensión del hueco de paso libre		≥ 1,00 m	--		
	Dimensiones mínimas interiores de la cabina	<input type="checkbox"/> Una puerta	1,10 x 1,40 m	--		
		<input type="checkbox"/> Dos puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	--		
		<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	--		
Tapices rodantes		Anchura	= Ancho tapiz	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		
Escaleras mecánicas		Anchura	= Ancho escaleras	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		

**RAMPAS** (Rgto art. 22, Orden VIV/561/2010 arts. 14, 30 y 46)

Se consideran rampas los planos inclinados con pendientes > 6% o desnivel > 0,20 m.

Radio en el caso de rampas de generatriz curva		--	R ≥ 50 m		
Anchura libre		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
Longitud de tramos sin descansillos (1)		≤ 10,00 m	≤ 9,00 m		
Pendiente longitudinal (1)	Tramos de longitud ≤ 3,00 m	≤ 10,00 %	≤ 10,00 %		
	Tramos de longitud > 3,00 m y ≤ 6,00 m	≤ 8,00 %	≤ 8,00 %		
	Tramos de longitud > 6,00 m	≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		

(1) En la columna O. VIV/561/2010 se mide en verdadera magnitud y en la columna DEC.293/2009 (RGTO) en proyección horizontal

Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Ancho de mesetas		Ancho de rampa	Ancho de rampa		
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	<input type="checkbox"/> Sin cambio de dirección	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		
	<input type="checkbox"/> Con cambio de dirección	≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final		Altura(1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m	

(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno	Altura	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Prolongación de pasamanos en cada tramo		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		

En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.

<b>FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO</b> <b>EDIFICACIONES DE ASEOS DE USO PÚBLICO</b>					
Se debe llenar el apartado correspondiente de la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones					

<b>FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO</b> <b>OBRAS E INSTALACIONES</b>					
<b>NORMATIVA</b>		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	<b>ORDENANZA</b>	<b>DOC. TÉCNICA</b>
<b>OBRAS EN INTERVENCIONES EN LA VÍA PÚBLICA</b> (Rgto art. 27, Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46)					
Vallas	Separación a la zona a señalizar	--	≥ 0,50 m		
	Altura	--	≥ 0,90 m		
Andamios o estabilizadores de fachadas con túneles inferiores	Altura del pasamano continuo	≥ 0,90 m	--		
	Anchura libre de obstáculos	≥ 1,80 m	≥ 0,90 m		
	Altura libre de obstáculos	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Señalización	<input type="checkbox"/> Si invade itinerario peatonal accesible, franja de pav. táctil indicador direccional provisional. Ancho	= 0,40 m	--		
	Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en el vallado	≤ 50 m	--		
	<input type="checkbox"/> Contenedores de obras	Anchura franja pintura reflectante contorno superior	--	≥ 0,10 m	

<b>FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO</b> <b>ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS</b>					
<b>NORMATIVA</b>		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	<b>ORDENANZA</b>	<b>DOC. TÉCNICA</b>
<b>RESERVA DE PLAZAS. CONDICIONES TÉCNICAS</b> (Rgto art. 30, Orden VIV/561/2010 arts. 35 y 43)					
Dotación de aparcamientos accesibles		1 de cada 40 o fracción	1 cada 40 o fracción		
Dimensiones	Batería o diagonal	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		
	Línea	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		
(1) ZT: Zona de transferencia: - Zona de transferencia de aparcamientos en batería o en diagonal. Zona lateral de ancho ≥ 1,50 m y longitud igual a la de la plaza. - Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud ≥ 1,50 m Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas					

<b>FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO</b> <b>PARQUES, JARDINES, PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS</b>					
<b>NORMATIVA</b>		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	<b>ORDENANZA</b>	<b>DOC. TÉCNICA</b>
<b>REQUISITOS GENERALES</b> (Rgto arts. 34 y 56 Orden VIV/561/2010 arts. 7 y 26 )					
Los caminos y sendas reúnen las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:					
Compactación de tierras		90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.		
Altura libre de obstáculos	--	≥ 2,20 m			
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal	--	De 0,90 a 1,20 m			

Zonas de descanso	Distancia entre zonas		$\leq 50,00\text{ m}$	$\leq 50,00\text{ m}$		
	Dotación	Banco	Obligatorio	Obligatorio		
		Espacio libre	$\varnothing \geq 1,50\text{ m a un lado}$	$0,90\text{ m x }1,20\text{ m}$		
Rejillas	Resalte máximo		--	Enrasadas		
	Orificios en áreas de uso peatonal		$\varnothing \geq 0,01\text{ m}$	--		
	Orificios en calzadas		$\varnothing \geq 0,025\text{ m}$	--		
	Distancia a paso de peatones		$\geq 0,50\text{ m}$	--		

**SECTORES DE JUEGOS**

Los sectores de juegos están conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y cumplen:

Mesas de juegos accesibles	Anchura del plano de trabajo		$\geq 0,80\text{ m}$	--		
	Altura		$\leq 0,85\text{ m}$	--		
	Espacio libre inferior		Alto	$\geq 0,70\text{ m}$	--	
			Ancho	$\geq 0,80\text{ m}$	--	
			Fondo	$\geq 0,50\text{ m}$	--	
Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)			$\varnothing \geq 1,50\text{ m}$	--		

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO**  
**PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL**

NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL</b>				
Itinerarios accesibles sobre la arena de la playa				
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla	Superficie horizontal al final del itinerario	$\geq 1,80 \times 2,50\text{ m}$	$\geq 1,50 \times 2,30\text{ m}$	
	Anchura libre de itinerario	$\geq 1,80\text{ m}$	$\geq 1,50\text{ m}$	
	Pendiente	Longitudinal	$\leq 6,00\text{ %}$	$\leq 6,00\text{ %}$
		Transversal	$\leq 2,00\text{ %}$	$\leq 1,00\text{ %}$

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO**  
**MOBILIARIO URBANO**

NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN</b>				
Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)				
Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano				
Kioscos y puestos comerciales	Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)	--	$\geq 1,60\text{ m}$	
	Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada	$\geq 0,40\text{ m}$	--	
	Altura de tramo de mostrador adaptado	De $0,70\text{ m a }0,75\text{ m}$	De $0,70\text{ m a }0,80\text{ m}$	
	Longitud de tramo de mostrador adaptado	$\geq 0,80\text{ m}$	$\geq 0,80\text{ m}$	
Semáforos	Altura de elementos salientes (toldos...)	$\geq 2,20\text{ m}$	$\geq 2,20\text{ m}$	
	Altura información básica	--	De $1,45\text{ m a }1,75\text{ m}$	
	Pulsador	Altura	De $0,90\text{ m a }1,20\text{ m}$	De $0,90\text{ m a }1,20\text{ m}$
		Distancia al límite de paso peatones	$\leq 1,50\text{ m}$	--
		Diámetro pulsador	$\geq 0,04\text{ m}$	--

Máquinas expendedoras e informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos.	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal		$\varnothing \geq 1,50$ m	--		
	Altura dispositivos manipulables		De 0,70 m a 1,20 m	$\leq 1,20$ m		
	Altura pantalla		De 1,00 m a 1,40 m	--		
	Inclinación pantalla		Entre 15 y 30°	--		
	Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma.		--	$\leq 0,80$ m		
Papeleras y buzones	Altura boca papelera		De 0,70 m a 0,90 m	De 0,70 m a 1,20 m		
	Altura boca buzón		--	De 0,70 m a 1,20 m		
Fuentes bebederas	Altura caño o grifo		De 0,80 m a 0,90 m	--		
	Área utilización libre obstáculos		$\varnothing \geq 1,50$ m	--		
	Anchura franja pavimento circundante		--	$\geq 0,50$ m		
Cabinas de aseo público accesibles	Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan)		1 de cada 10 o fracción	--		
	Espacio libre no barrido por las puertas		$\varnothing \geq 1,50$ m	--		
	Anchura libre de hueco de paso		$\geq 0,80$ m	--		
	Altura interior de cabina		$\geq 2,20$ m	--		
	Altura del lavabo (sin pedestal)		$\leq 0,85$ m	--		
	Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro		$\geq 0,80$ m	--	
		Altura del inodoro		De 0,45 m a 0,50 m	--	
		Barras de apoyo	Altura	De 0,70 m a 0,75 m	--	
			Longitud	$\geq 0,70$ m	--	
	Altura de mecanismos		$\leq 0,95$ m	--		
Bancos accesibles	Ducha	Altura del asiento (40 x 40 cm.)		De 0,45 m a 0,50 m	--	
		Espacio lateral transferencia		$\geq 0,80$ m	--	
	Dotación mínima		1 de cada 5 o fracción	1 cada 10 o fracción		
	Altura asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,43 m a 0,46 m		
	Profundidad asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,40 m a 0,45 m		
	Altura respaldo		$\geq 0,40$ m	De 0,40 m a 0,50 m		
	Altura de reposabrazos respecto del asiento		--	De 0,18 m a 0,20 m		
	Ángulo inclinación asiento- respaldo		--	$\leq 105^\circ$		
Bolardos (1)	Dimensión soporte región lumbar		--	$\geq 15$ cm.		
	Espacio libre al lado del banco		$\varnothing \geq 1,50$ m a un lado	$\geq 0,80 \times 1,20$ m		
	Espacio libre en el frontal del banco		$\geq 0,60$ m	--		
	Separación entre bolardos		--	$\geq 1,20$ m		
	Diámetro		$\geq 0,10$ m	--		
	Altura		De 0,75 m a 0,90 m	$\geq 0,70$ m		
	(1) Sin cadenas. Señalizados con una franja reflectante en coronación y en el tramo superior del fuste.					
	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m		
Paradas de autobuses (2)	Altura libre bajo la marquesina		--	$\geq 2,20$ m		
	(2) Cumplirán además con lo dispuesto en el R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.					
Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de boca	De 0,70 a 0,90 m	--		
	No enterrados	Altura parte inferior boca	$\leq 1,40$ m	--		
		Altura de elementos manipulables	$\leq 0,90$ m	--		

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

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

## FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES\*

### CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

#### Descripción de los materiales utilizados

##### Pavimentos de itinerarios accesibles

Material: GRES CERÁMICO O SIMILAR

Color: GRIS

Resbaladicia: CLASE 3

##### Pavimentos de rampas

Material:

Color:

Resbaladicia:

##### Pavimentos de escaleras

Material: GRES CERÁMICO O SIMILAR

Color: GRIS

Resbaladicia: CLASE 3

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

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

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

<b>FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES</b>									
<b>ESPACIOS INTERIORES AL MISMO NIVEL</b>									
<b>ESPACIOS EXTERIORES.</b> Se deberá cumplimentar en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.									
<b>NORMATIVA</b>	<b>DB -SUA</b>	<b>DEC.293/2009 (Rgto)</b>	<b>ORDENANZA</b>	<b>DOC. TÉCNICA</b>					
<b>ACCESO DESDE EL EXTERIOR</b> (Rgto. Art. 64, DB-SUA Anejo A)									
Un acceso principal desde el exterior cumple alguna de las siguientes condiciones (marcar la que proceda):									
<input type="checkbox"/> No hay desnivel <input type="checkbox"/> Desnivel <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"><input type="checkbox"/></td> <td>Salvado con una rampa (Ver apartado "Rampas")</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Salvado por un ascensor (Ver apartado "Ascensores")</td> </tr> </table>						<input type="checkbox"/>	Salvado con una rampa (Ver apartado "Rampas")	<input type="checkbox"/>	Salvado por un ascensor (Ver apartado "Ascensores")
<input type="checkbox"/>	Salvado con una rampa (Ver apartado "Rampas")								
<input type="checkbox"/>	Salvado por un ascensor (Ver apartado "Ascensores")								
Pasos controlados	<input type="checkbox"/>	El edificio cuenta con torniquetes, barreras o elementos de control, por lo que al menos un paso cuenta con las siguientes características:							
	<input type="checkbox"/>	Anchura de paso sistema tipo cuchilla, guillotina o batiente automático	--	$\geq 0,90$ m					
	<input type="checkbox"/>	Anchura de portilla alternativa para apertura por el personal de control del edificio	--	$\geq 0,90$ m					
<b>ESPACIOS PARA EL GIRO, VESTÍBULOS Y PASILLOS</b> (Rgto. Art. 66, DB-SUA Anejo A)									
Vestíbulos	Circunferencia libre no barrida por las puertas	$\varnothing \geq 1,50$ m	$\varnothing \geq 1,50$ m						
	Circunferencia libre no barrida por las puertas frente a ascensor accesible	$\varnothing \geq 1,50$ m	--						
Pasillos	Anchura libre	$\geq 1,20$ m	$\geq 1,20$ m		1 , 25				
	Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	$\leq 0,50$ m	$\leq 0,50$ m					
		Ancho libre resultante	$\geq 1,00$ m	$\geq 0,90$ m					
		Separación a puertas o cambios de dirección	$\geq 0,65$ m	--					
	<input type="checkbox"/> Espacio de giro libre al fondo de pasillos longitud > 10 m	$\varnothing \geq 1,50$ m	--						
<b>HUECOS DE PASO</b> (Rgto. Art. 67, DB-SUA Anejo A)									
Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos		$\geq 0,80$ m	$\geq 0,80$ m		0 , 82				
<input type="checkbox"/> En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es $\geq 0,78$ m									
Ángulo de apertura de las puertas		--	$\geq 90^\circ$		90 °				
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas		$\varnothing \geq 1,20$ m	$\varnothing \geq 1,20$ m		1 , 25				
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela	De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,00 m		1 , 00				
	Separación del picaporte al plano de la puerta	--	0,04 m		0 , 04				
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón	$\geq 0,30$ m	--		>0 , 30				
<input type="checkbox"/> Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminares de seguridad.								
	Señalización horizontal en toda su longitud	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m						
	<input type="checkbox"/> Ancho franja señalizadora perimetral (1)	--	0,05 m						
	(1)Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.								
<input type="checkbox"/> Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas.	$\geq 0,80$ m	$\geq 0,80$ m						
<input type="checkbox"/> Puertas automáticas	Anchura libre de paso	$\geq 0,80$ m	$\geq 0,80$ m						
	Mecanismo de minoración de velocidad	--	$\leq 0,5$ m/s						
<b>VENTANAS</b>									
<input type="checkbox"/> No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m									

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

<input type="checkbox"/> Los cambios de nivel a zonas de uso y concurrencia pública o a elementos accesibles tales como plazas de aparcamientos accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc, cuentan con un medio accesible, rampa o ascensor, alternativo a las escaleras.				
<b>NORMATIVA</b>		<b>DB -SUA</b>	<b>DEC.293/2009 (Rgto)</b>	<b>ORDENANZA</b>
<b>ESCALERAS (Rgto. art.70, DB-SUA1)</b>				
Directriz		<input checked="" type="checkbox"/> Recta(2) <input type="checkbox"/> Curva o mixta(3)	<input checked="" type="checkbox"/> Recta(2) <input type="checkbox"/> Curva o mixta(3)	
Altura salvada por el tramo	<input type="checkbox"/> Uso general <input checked="" type="checkbox"/> Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	≤ 3,20 m	--	2 , 25
Número mínimo de peldaños por tramo		≥ 3	Según DB-SUA	6
Huella		≥ 0,28 m	Según DB-SUA	0 , 28
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	<input type="checkbox"/> Uso general <input checked="" type="checkbox"/> Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	De 0,13 m a 0,185 m De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA Según DB-SUA	0 , 175
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 de las huellas un material o tira antideslizante de color contrastado, enrasada en el ángulo del peldaño y firmemente unida a éste				
Ancho libre	<input type="checkbox"/> Docente con escolarización infantil o enseñanza primaria, pública concurrencia y comercial.	Ocupación ≤ 100	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m
		Ocupación > 100	≥ 1,10 m	
	<input type="checkbox"/> Sanitario	Con pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	≥ 1,40 m	
		Otras zonas	≥ 1,20 m	
	<input checked="" type="checkbox"/> Resto de casos		≥ 1,00 m	
				1 , 20
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical		≤ 15º	≤ 15º	0 , 00
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 señalizada pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera	1 , 00
	Longitud	= 0,80 m	≥ 0,20 m	0 , 80
Distancia de la arista de peldaños a puertas o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		≥ 0,40 m	≥ 0,40 m	>0 , 40
Iluminación a nivel del suelo		--	≥ 150 luxes	>150 LUX
Pasamanos	Diámetro	--	--	
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	--	0 , 90
	Separación entre pasamanos y paramentos	≥ 0,04 m	≥ 0,04 m	>0 , 40
	Prolongación de pasamanos en extremos (4)	≥ 0,30 m	--	>0 , 30
En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con pasamanos. La separación entre pasamanos intermedios es de 4,00 m como máximo, en escaleras sometidas a flujos intensos de paso de ocupantes, como es el caso de accesos a auditorios, infraestructuras de transporte, recintos deportivos y otras instalaciones de gran ocupación. En los restantes casos, al menos uno.				
Las escaleras que salven una altura ≥ 0,55 m, disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.				
Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no varía más de ±1 cm.				
El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.				
(1) Ver definición DB-SUA "Seguridad de utilización y accesibilidad" (2) Obligatorio en áreas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria. (3) En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior. Además, se cumplirá la relación 0,54 ≤ 2C+H≤0,70 m a 50 cm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha. (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				
<b>RAMPAS DE ITINERARIOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 72, DB-SUA1)</b>				
Directriz		Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m	Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m	
Anchura		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	

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

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

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES																													
DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD																													
NORMATIVA		DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA																								
<b>ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA</b> (Rgto. Art. 77, DB-SUA9 y Anejo A)																													
<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Aseos aislados</td> <td>1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción</td> <td>1 aseo accesible (inodoro y lavabo)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Núcleos de aseos</td> <td>1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción</td> <td>1 aseo accesible (inodoro y lavabo)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Núcleos de aseos independientes por cada sexo</td> <td>--</td> <td>1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Aseos aislados y núcleos de aseos</td> <td>--</td> <td>1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						<input type="checkbox"/> Aseos aislados	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)				<input type="checkbox"/> Núcleos de aseos	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)				<input type="checkbox"/> Núcleos de aseos independientes por cada sexo	--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido				<input type="checkbox"/> Aseos aislados y núcleos de aseos	--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido			
<input type="checkbox"/> Aseos aislados	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)																											
<input type="checkbox"/> Núcleos de aseos	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)																											
<input type="checkbox"/> Núcleos de aseos independientes por cada sexo	--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido																											
<input type="checkbox"/> Aseos aislados y núcleos de aseos	--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido																											
En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.																													
Puertas (1)	<input type="checkbox"/> Correderas <input type="checkbox"/> Abatibles hacia el exterior																												
(1) Cuenta con sistema que permite desbloquear cerraduras desde el exterior para casos de emergencia																													
Espacio libre no barrido por las puertas		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m																										
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior		≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m																									
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	De 0,70 m a 0,80 m																									
Inodoro	Profundidad		≥ 0,50 m	--																									
	Espacio de transferencia lateral (2)		≥ 0,80 m	--																									
	Fondo desde el paramento hasta el borde frontal		≥ 0,75 m	≥ 0,70 m																									
	Altura del asiento del aparato		De 0,45 m a 0,50 m	De 0,45 m a 0,50 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 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m																									
	Separación al paramento u otros elementos		De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m																									
	Altura de las barras		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m																									
	Longitud de las barras		≥ 0,70 m	--																									
	<input type="checkbox"/> 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.																												
<input type="checkbox"/> Si existen más de cinco urinarios se dispone uno cuya altura del borde inferior está situada entre 0,30 y 0,40 m.																													
Grifería (3)	Alcance horizontal desde el asiento		--	≤ 60 cm																									
(3) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico																													
Accesorios	Altura de accesorios y mecanismos		--	De 0,70 m a 1,20 m																									
	Espejo	<input type="checkbox"/> Altura borde inferior <input type="checkbox"/> Orientable ≥ 10° sobre la vertical	--	≤ 0,90 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 pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

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

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

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

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

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

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

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

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

<b>FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES</b>						
<b>APARCAMIENTOS DE UTILIZACIÓN COLECTIVA EN ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES ADSCRITOS A LOS EDIFICIOS</b>						
NORMATIVA		DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
<b>APARCAMIENTOS</b> (Rgto. art. 90, DB-SUA 9, Anejo A)						
Dotación mínima	En función del uso, actividad y aforo de la edificación se deberá cumplimentar la Tabla justificativa correspondiente					
Zona de transferencia	Batería	Independiente	Esp. libre lateral ≥ 1,20 m	--		
	Compartida	--	Esp. libre lateral ≥ 1,40 m			
Línea		Esp. libre trasero ≥ 3,00 m	--			

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

<b>CARACTERÍSTICAS SINGULARES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO</b>					
<input type="checkbox"/> Se disponen zonas de descanso para distancias en el mismo nivel ≥ 50,00 m, o cuando pueda darse una situación de espera.					
<input type="checkbox"/> Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, provistas de un mecanismo de minoración de velocidad que no supere 0,50 m/s, dispositivos sensibles que abran en caso de atrapamiento y mecanismo manual de parada del sistema de apertura y cierre. Dispone de mecanismo manual de parada de sistema de apertura.					
<input type="checkbox"/> El espacio reservado para personas usuarias de silla de ruedas es horizontal y a nivel con los asientos, está integrado con el resto de asientos y señalizado.					
Las condiciones de los espacios reservados:					
Con asientos en graderío:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se situarán próximas a los accesos plazas para personas usuarias de silla de ruedas</li> <li>- Estarán próximas a una comunicación de ancho ≥ 1,20 m.</li> <li>- Las gradas se señalizarán mediante diferenciación cromática y de textura en los bordes</li> <li>- Las butacas dispondrán de señalización numerológica en altorrelieve.</li> </ul>					
<input type="checkbox"/> En cines, los espacios reservados se sitúan o en la parte central o en la superior.					

**OBSERVACIONES**

LAS CARACTERÍSTICAS REFLEJADAS SE REFIEREN EXCLUSIVAMENTE A LA ZONA DE LA ACTIVIDAD AMPLIADA EN TERRAZA

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

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

TABLA 1. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

ALOJAMIENTO	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES								ASEOS* (Rgt art. 77-DB SUA)	PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgt art. 90 DB-SUA)		
		ACCESOS (art. 64)		ASCENSORES RAMPAS (art. 69)		DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS (art. 79)		DUCHAS (art. 78)					
		Hasta 3	>3	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.				
Hoteles, hoteles-apartamentos, hostales, pensiones, moteles, restantes establecimientos hoteleros, apartamentos turísticos (villas, chalets, bungalows, casas rurales), residencias de tiempo libre por turnos, albergues, balnearios	De 1 a 5 alojamientos	1	2	1 cada 5 o fracción	1***			1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	1 cada alojamiento accesible		
	De 5 a 50 alojamientos	1	2	1 cada 5 o fracción		1				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	1 cada alojamiento accesible		
	De 51 a 100 alojamientos	1	2	1 cada 5 o fracción		2				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	1 cada alojamiento accesible		
	De 101 a 150 alojamientos	1	2	1 cada 5 o fracción		4		1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	1 cada alojamiento accesible		
	De 151 a 200 alojamientos	1	2	1 cada 5 o fracción		6				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	1 cada alojamiento accesible		
	> 200 alojamientos	1	2	1 cada 5 o fracción		8 y 10 más cada 50 alojamientos o fracción adicional a 250		2		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	1 cada alojamiento accesible		
	Residencias de estudiantes		Todas	1	1	1 cada 5 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	1 cada alojamiento accesible		
	Hasta 1000 m <sup>2</sup>			1	1					1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	1 cada alojamiento accesible		
	Campamentos de turismo y campings		>1.000 m <sup>2</sup>		1	2				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	1 cada alojamiento accesible		

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

\*\* Plazas de aparcamiento: Se aplicará esta reserva siempre que sea mayor a la reserva general del Rgt de 1 cada 40 plazas o fracción.

\*\*\* Las exigencias en estos casos solo se aplican al dormitorio y el aseo tal como se prescribe el Rgt. no al resto de espacios que puedan existir en el alojamiento: cocina, salón...

TABLA 2. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

COMERCIAL	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES							
		ACCESOS (Artículo 64)		ASCENSORES (Artículo 69)		PROBADORES (Rgto art 78)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)	
		Hasta 3	>3	DEC-293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC-293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC-293/2009 (RGTO)	D. TÉCN
Grandes establecimientos comerciales	>1.000 m <sup>2</sup>	Todos	Todos	DEC-293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC-293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC-293/2009 (RGTO)	D. TÉCN
Establecimientos comerciales	Hasta 80 m <sup>2</sup>	1	2	Todos	Todos	1 cada 15 o fracción	1 cada 15 o fracción	1 cada 15 o fracción	1 cada 33 plazas o fracción
Mercados, y plazas de abastos y galerías comerciales	De 80 a 1000 m <sup>2</sup>	1	2	1 cada 30 fracción	1 cada 30 fracción	1 cada 30 fracción	1 cada 30 fracción	1 cada 20 o fracción	1 cuando sea obligatorio)
Ferias de muestras y análogos	>1.000 m <sup>2</sup>	Todos	Todos	Todos	Todos	1 cada 30 fracción	1 cada 30 fracción	1 cada 20 o fracción	1 cada 33 plazas o fracción

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

\*\* Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m<sup>2</sup>, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona usuaria de silla de ruedas. (CTE DB SUA)

TABLA 3. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

SANITARIO	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES				ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)	PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
		ACCESOS (Artículo 64)		ASCENSORES o RAMPAS (Artículo 69)				
	Hasta 3		>3					
	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	
Hospitales y clínicas	Todos	2		3		Todos	CTE DB SUA	CTE DB SUA
Centros de atención primaria y de especialidades, centros de análisis clínicos	Todos	2		3		Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 40 plazas o fracción
Centros de rehabilitación	Todos			Todos		Todos	1 cada 2 núcleos 1 cada 5 aislados	1 cada 40 plazas o fracción

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

\*\* En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona usuaria de silla de ruedas (CTE DB SUA)

TABLA 4. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

SERVICIOS SOCIALES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES						ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)	PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)		
		ACCESOS (Artículo 64)		ASCENSORES O RAMPAS (Artículo 65)		DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS (art. 79)					
		Hasta 3	>3	DEC-293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC-293/2009 (RGTO)	D. TÉCN				
Centros residenciales para personas en situación de dependencia	Todos	2	3	DEC-293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	Todos	Todos los destinados a personas usuarias de silla de ruedas	DEC-293/2009 (RGTO)	D. TÉCN		
Centros ocupacionales y unidades de estancia diurna para personas en situación de dependencia	Todos	2	3	DEC-293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	Todos	Todos los destinados a personas usuarias de silla de ruedas	DEC-293/2009 (RGTO)	D. TÉCN		
Centros de día de mayores, centros de servicios sociales comunitarios y otros centros de servicios sociales	Todos	2	3	DEC-293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	1 cada 2 o fracción	Todos los destinados a personas usuarias de silla de ruedas	DEC-293/2009 (RGTO)	D. TÉCN		

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

\*\* En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA)

TABLA 5. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)				PLAZAS O ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLA DE RUEDAS (art. 76, DB SUA)				ASEOS* (Rgtº art. 77 DB SUA)				PLAZAS DE APARCAMIENTOS ** (Rgtº art. 90 DB SUA)		
		Hasta 2		>2		D. TÉCN		DEC.293/2009 (RGTO)		DEC.293/2009 (RGTO)		D. TÉCN		DEC.293/2009 (RGTO)		D. TÉCN		DEC.293/2009 (RGTO)		
Museos	Hasta 1.000 m <sup>2</sup>	1	1			1 cada 3,0 fracción								1 cada 2 núcleos					1 cada 33 plazas o fracción	
	>1.000 m <sup>2</sup>	1	3			2 cada 3,0 fracción								1 cada 10 aislados					1 cada 10 aislados	
Salas de conferencias	Hasta 100 personas	1	1											1 cada núcleo					1 cada núcleo	
	Hasta 500 personas	1	2											1,50%, mínimo 2					1 cada 5 aislados	
Salas de Exposiciones	> 500 personas	1	3											1,00%, mínimo 2					1,00%, mínimo 2	
	Hasta 1.000 m <sup>2</sup>	1	1			1 cada 3,0 fracción								1 cada 10 aislados					1 cada 10 aislados	
Centros cívicos	>1.000 m <sup>2</sup>	1	2											1 cada núcleo					1 cada 5 aislados	
	Hasta 1.000 m <sup>2</sup>	1	2			1 cada 3,0 fracción								1 cada 2 núcleos					1 cada 10 aislados	
Bibliotecas, ludotecas, videotecas y hemerotecas	>1.000 m <sup>2</sup>	1	3											1 cada núcleo					1 cada 5 aislados	
	Hasta 1.000 m <sup>2</sup>	1	2			1 cada 3,0 fracción								1 cada 2 núcleos					1 cada 10 aislados	
Recintos de ferias y verbenas populares	>1.000 m <sup>2</sup>	1	3											1 cada núcleo					1 cada 5 aislados	
	Todos	Todos	Todos											1 cada 3 aislados					1 cada 3 aislados	
Casetas de feria	Todas	Todos	Todos											1					1 cada 33 plazas o fracción	
	Todos	Todos	Todos											1 cada núcleo					1 cada 33 plazas o fracción	

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

\*\* Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m<sup>2</sup>, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 6. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

RESTAURACIÓN	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES					
		ACCESOS (Artículo 64)		ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS (Rgto art. 77 DB SUA)	
		Hasta 3	>3	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGT)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGT)
Restaurante, autoservicios, cafeterías, bares- quiosco, pubs y bares con música	≤ 80 m <sup>2</sup>	1	1	1	DEC.293/2009 (RGT)	1 cada 3 o fracción	DEC.293/2009 (RGT)
	> 80 m <sup>2</sup>	98	1	1	DEC.293/2009 (RGT)	1	DEC.293/2009 (RGT)
				2	DEC.293/2009 (RGT)	—	DEC.293/2009 (RGT)

\* Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m<sup>2</sup>, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 7. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

ADMINISTRATIVO	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES					
		ACCESOS (Artículo 64)		ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS (Rgto art. 77 DB SUA)	
		Hasta 3	>3	D. TÉCN	DEC 293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC 293/2009 (RGTO)
Centros de las Administraciones públicas en general	Hasta 1.000 m <sup>2</sup>	1	2	D. TÉCN	DEC 293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC 293/2009 (RGTO)
	>1.000 m <sup>2</sup>	Todos	Todos	D. TÉCN	DEC 293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC 293/2009 (RGTO)
Registros de la Propiedad y Notarías	Hasta 80 m <sup>2</sup>	1	1	D. TÉCN	DEC 293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	D. TÉCN
	> 80 m <sup>2</sup>	1	2	D. TÉCN	DEC 293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	D. TÉCN
Oficinas de atención de Cías, suministros de gas, teléfono, electricidad, agua y análogos	Todas	1	1	D. TÉCN	DEC 293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	D. TÉCN
	Hasta 80 m <sup>2</sup>	1	1	D. TÉCN	DEC 293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	D. TÉCN
Oficinas de atención al público de entidades bancarias y de seguros	> 80 m <sup>2</sup>	1	2	D. TÉCN	DEC 293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	D. TÉCN

\* En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA)

TABLA 8 USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

CENTROS DE ENSEÑANZA	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES										PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgtº art. 90 DB SUA)		
	ACCESOS (art. 64)		ASCENSORES (Artículo 69)		VESTUARIOS Y DUCHAS (Rgtº art 78, DB SUA)		GRÚAS DE TRANSFERENCIAS (art. 79.2)		AULAS		ASEOS (Rgtº art. 77 DB SUA)		
DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN
Infantil	1	2		Todos					Todas		1		1 cada 40 o fracción
Primaria, Secundaria, bachillerato y formación profesional	2	3		Todos			1		Todas				1 cada 40 o fracción
Educación especial	2	3		Todos		1 cada 40 puestos de personas con discapacidad			Todas				1 cada 40 o fracción
Universitaria	2	3		Todos		2			Todas		1 cada planta		1 cada 40 o fracción
No reglada	1	2		Todos					Todas		1		1 cada 40 o fracción

\* En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 9. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES

TRANSPORTES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES				PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgtº art. 90 DB SUA)
		ACCESOS (Artículo 64)	ASCENSORES (Artículo 69)	ASEOS* (Rgtº art. 77 DB SUA)	D. TÉCN	
Estaciones	Tren	Todos	Todos	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	DEC.293/2009 (RGTO)
	Metro	Todos	Todos	Todos	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN
	Autobús	Todos	Todos	Todos	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN
Áreas de servicio en autopistas y autovías		Todos	Todos	Todos	DEC.293/2009 (RGTO)	DEC.293/2009 (RGTO)
Gasolineras		Todos	Todos	Todos	DEC.293/2009 (RGTO)	DEC.293/2009 (RGTO)
Aeropuertos		Todos	Todos	Todos	DEC.293/2009 (RGTO)	DEC.293/2009 (RGTO)
Puertos (marítimos, fluviales)		Todos	Todos	Todos	DEC.293/2009 (RGTO)	DEC.293/2009 (RGTO)

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

\*\* Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m<sup>2</sup>, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 10. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

ESPECTÁCULOS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES					
		ACCESOS (Artículo 64)	ASCENSORES O RAMPAS (Artículo 69)	PLAZAS O ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLA DE RUEDAS (art. 76 DB SUA)	ASEOS* (Rgtº art. 77 DB SUA)	PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgtº art. 90 DB SUA)	D. TÉCN
DEC 29/3/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC 29/3/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC 29/3/2009 (RGTO)	DEC 29/3/2009 (RGTO)	DEC 29/3/2009 (RGTO)	D. TÉCN
Hasta 100 personas	Todos	Todos	Todos	2	1	1	1 cada 33 o fracción
De 101 a 500 personas	Todos	Todos	Todos	4	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción
> 500 personas	Todos	Todos	Todos	1%	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción
Estadios, pabellones polideportivos, circuitos de velocidad e hipódromos	Todos	Todos	Todos	1%	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción
Auditorios y plazas de toros	Todos	Todos	Todos	1%	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción

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

\*\* Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m<sup>2</sup>, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 11. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES

RELIGIOSO	SUPERFICIE, CAPACIDAD AFORO DEC.293/2009 (RG10)	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES				PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto art. 90 DB SUA)	
		ACCESOS (Artículo 64)		PLAZAS O ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLA DE RUEDAS (art. 76, DB SUA)	D. TÉCN DEC.293/2009 (RG10)		
		Hasta 3	>3				
Templos e iglesias	≤1.000 m <sup>2</sup>	D. TÉCN DEC.293/2009 (RG10)	D. TÉCN DEC.293/2009 (RG10)	2	1% DEC.293/2009 (RG10) CTE DB SUA	1 cada 33 o fracción D. TÉCN DEC.293/2009 (RG10) CTE DB SUA	
	>1.000 m <sup>2</sup>	Todos	Todos	1% DEC.293/2009 (RG10) CTE DB SUA	1% DEC.293/2009 (RG10) CTE DB SUA	1 cada 33 o fracción D. TÉCN DEC.293/2009 (RG10) CTE DB SUA	
Tribunas temporales y graderíos en festividades religiosas (semana santa y otras festividades análogas en espacios exteriores o inferiores de edificios o vias o espacios públicos)	≤ 5.000 asientos	Todos	Todos	2% DEC.293/2009 (RG10) CTE DB SUA	1% DEC.293/2009 (RG10) CTE DB SUA	1 cada 33 o fracción D. TÉCN DEC.293/2009 (RG10) CTE DB SUA	
	> 5.000 asientos			1% DEC.293/2009 (RG10) CTE DB SUA	1% DEC.293/2009 (RG10) CTE DB SUA	1 cada 33 o fracción D. TÉCN DEC.293/2009 (RG10) CTE DB SUA	

\* Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m<sup>2</sup>, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 12. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

DE ACTIVIDADES RECREATIVAS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES						PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)
		ACCESOS (Artículo 64)		ASCENSORES O RAMPAS (Artículo 69)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		
		Hasta 2	>2	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA
Parques de atracciones y temáticos	Todos	Todos	Todos	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)
Salas de bingo, salones de juego, salones recreativos, cíbersalas, boleras, salones de celebraciones y centros de ocio y diversión	Todos	1	2			1 cada 3 o fracción	1 cada 3 o fracción	1 cada 3 o fracción
Parques acuáticos	Todos	Todos	Todos			1 cada 3 o fracción	1 cada 3 o fracción	1 cada 3 o fracción
Gimnasios, piscinas y establecimientos de baños	Todos	1	2			1 cada 3 o fracción	1 cada 3 o fracción	1 cada 3 o fracción
Complejos deportivos	Todos	Todos	Todos			1 cada 3 o fracción	1 cada 3 o fracción	1 cada 3 o fracción
Casinos	Todos	Todos	Todos			1 cada 3 o fracción	1 cada 3 o fracción	1 cada 3 o fracción

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

\*\* Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m<sup>2</sup>, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 13. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

GARAJES Y APARCAMIENTOS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES					
		ACCESOS (Artículo 64)		ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS* (Rgtº art. 77 DB SUA)	
		Hasta 3	>3	D. TÉCN	DEC 293/2009 (RG10)	D. TÉCN	DEC 293/2009 (RG10) CTE DB SUA
Estacionamiento de vehículos (en superficie o subterráneos)	Todos	1	2		1 cada 3 o fracción	1 cada 2 núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 33 o fracción

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

\*\* Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m<sup>2</sup>, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

## FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS\*

(Aplicable a zonas de uso comunitario)

### CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

#### Descripción de los materiales utilizados

##### Pavimentos de itinerarios accesibles

Material:

Color:

Resbaladicia:

##### Pavimentos de rampas

Material:

Color:

Resbaladicia:

##### Pavimentos de escaleras

Material:

Color:

Resbaladicia:

Franja señalizadora:

Tipo:

Textura:

Color:

- Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.
- No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

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

<b>FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS</b>					
<b>ESPACIOS, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES COMPLEMENTARIAS DE USO COMUNITARIO</b>					
<b>ESPACIOS EXTERIORES.</b> Se deberán cumplimentar la Ficha justificativa II .Edificios, establecimientos o instalaciones y, en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.					
<b>ESPACIOS, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES COMPLEMENTARIAS DE USO COMUNITARIO (piscinas, gimnasios, juegos infantiles, etc)</b> Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones.					
NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
<b>ACCESO DESDE EL EXTERIOR</b> (Rgto. Art. 105, DB-SUA Anejo A)					
<input type="checkbox"/> No hay desnivel					
<input type="checkbox"/> Desnivel	<input type="checkbox"/> Salvado con una rampa (Ver apartado "Rampas") <input type="checkbox"/> Salvado por un ascensor (Ver apartado "Ascensores")				
<b>VESTÍBULOS</b> (Rgto. art. 108, DB-SUA Anejo A)					
Circunferencia libre no barrida por las puertas.	$\emptyset \geq 1,50\text{ m}$	$\emptyset \geq 1,50\text{ m}$			
Circunferencia libre frente ascensor accesible (o espacio previsto para futura instalación de ascensor accesible)	$\emptyset \geq 1,50\text{ m}$	--			
<b>PASILLOS</b> (Rgto. art. 108, DB-SUA Anejo A)					
Anchura libre	$\geq 1,10\text{ m}$	$\geq 1,20\text{ m}$			
Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	$\leq 0,50\text{ m}$	$\leq 0,50\text{ m}$		
	Ancho libre resultante	$\geq 1,00\text{ m}$	$\geq 0,90\text{ m}$		
	Separación a puertas o cambios de dirección	$\geq 0,65$	--		
<input type="checkbox"/> Espacio de giro libre al fondo de pasillos mayores de 10 m	$\emptyset \geq 1,50\text{ m}$	--			
<b>HUECOS DE PASO</b> (Rgto. art. 108, DB-SUA Anejo A)					
Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos	$\geq 0,80\text{ m}$	$\geq 0,80\text{ m}$			
<input type="checkbox"/> En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es $\geq 0,78\text{ m}$					
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas	$\emptyset \geq 1,20\text{ m}$	$\emptyset \geq 1,20\text{ m}$			
Ángulo de apertura de las puertas (incluso exteriores)	--	$\geq 90^\circ$			
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela	De 0,80 m y 1,20 m	De 0,80 m y 1,00 m		
	Separación del picaporte al plano de la puerta	--	0,04 m		
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón	$\geq 0,30\text{ m}$	--		
<input type="checkbox"/> Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminares de seguridad.				
	Señalización horizontal en toda su longitud	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m		
	<input type="checkbox"/> Ancho franja señalizadora perimetral (1)	--	0,05 m		
	(1)Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.				
<input type="checkbox"/> Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas	$\geq 0,80\text{ m}$	$\geq 0,80\text{ m}$		
<input type="checkbox"/> Puertas automáticas	Anchura libre de paso	$\geq 0,80\text{ m}$	$\geq 0,80\text{ m}$		
	Mecanismo de minoración de velocidad	--	$\leq 0,5\text{ m/s}$		
<b>VENTANAS</b>					
<input type="checkbox"/> No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m					
<b>ESCALERAS</b> (Rgto. art. 107, DB-SUA Anejo A)					
Directriz	<input type="checkbox"/> Recta <input type="checkbox"/> Curva o mixta	<input type="checkbox"/> Recta <input type="checkbox"/> Curva o mixta			
Altura salvada por el tramo	<input type="checkbox"/> Con ascensor como alternativa	$\leq 3,20\text{ m}$	--		
	<input type="checkbox"/> Sin ascensor como alternativa	$\leq 2,25\text{ m}$	--		
Número mínimo de peldaños por tramo	3	Según DB-SUA			
Huella	$\geq 0,28\text{ m}$	Según DB-SUA			
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	<input type="checkbox"/> Con ascensor como alternativa	De 0,13 m a 0,185 m	Según DB-SUA		
	<input type="checkbox"/> Sin ascensor como alternativa	De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA		

Relación huella / contrahuella		0,54 m ≤ 2C+H ≤ 0,70 m	Según DB-SUA	
Ancho libre (En tramos curvos, se debe excluir la zona donde la huella < 0,17 m)		≥ 1,00 m	≥ 1,00 m	
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical		≤ 15°	≤ 15°	
Mesetas	Intermedias	Con puertas de acceso a viviendas. Ancho	≥ Ancho de escalera	Ø ≥ 1,20 m libre
		Sin puertas de acceso a viviendas. Ancho	≥ Ancho de escalera	Ø ≥ 1,00 m libre
		Fondo	≥ 1,00 m	--
	De arranque y desembarco	Ancho	≥ Ancho de escalera	≥ Ancho de escalera
Distancia de la arista de peldaños a puertas		≥ 0,40 m	≥ 0,40 m	
Pasamanos	Dimensión mayor del sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m	
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m	De 0,90 m a 1,10 m	

En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con pasamanos. En el caso de escaleras de gran anchura, la separación máxima de pasamanos será de 4,00 m.

En escaleras que salvan una altura ≥ 0,55 m, con ancho mayor que 1,20 m pasamanos a ambos lados de la escalera y continuo, incluyendo mesetas.

Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella.

Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no varía más de ±1,00 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.

RAMPAS FIJAS ACCESIBLES (Rgto. art. 109, DB-SUA )				
Directriz		Recta o curva de Radio ≥ 30,00 m	Recta	
Anchura		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	
Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud < 3,00 m	10,00 %	10,00 %	
	Tramos de longitud ≥ 3,00 m y < 6,00 m	8,00 %	8,00 %	
	Tramos de longitud ≥ 6,00 m	6,00 %	6,00 %	
Pendiente transversal		≤ 2 %	≤ 2 %	
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		≤ 9,00 m	≤ 9,00 m	
Mesetas	Ancho	≥ Ancho de la rampa	≥ Ancho de rampa	
	Fondo	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m	
	<input type="checkbox"/> Rampa acceso edificio. Fondo	--	≥ 1,20 m	
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		≥ 1,50 m	≥ 1,50 m	
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m	
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m	
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	
Barandilla	Desnivel > 0,55 m	Entre 0,90 m y 1,10 m	De 0,90 m a 1,10 m	
	Desnivel > 0,15 m	--	De 0,90 m a 1,10 m	
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres, en rampas que salven una diferencia de cota máxima de 0,55 m		≥ 0,10 m	≥ 0,10 m	
En rampas que salven una altura mayor que 0,185 m con una pendiente ≥ 6%, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas.				
COMUNICACION VERTICAL (Rgto. art. 106, DB-SUA9, Anejo A)				
<input type="checkbox"/> No es necesaria la instalación de ascensor ni la previsión estructural para hueco.				
<input type="checkbox"/> Previsión estructural para hueco de ascensor				
<input type="checkbox"/> Edificios de viviendas con PB+1 que cuenta con 6 viviendas o menos. (Rgto)				
<input type="checkbox"/> Edificios en los que hay que salvar hasta dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio o hasta alguna vivienda o zona comunitaria o que dispongan de 12 o menos viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio. (DB- SUA9)				
<input type="checkbox"/> Instalación de ascensor accesible				
<input type="checkbox"/> Edificios con más de 6 viviendas que se desarrolle como máximo en PB+1 o con cualquier número de viviendas a partir de PB+2 . (Rgto)				
<input type="checkbox"/> Edificios en los que hay que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, o que dispongan de más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio. (DB- SUA9)				

Ascensor accesible	Espacio libre previo al ascensor		$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	--													
	Anchura de paso puertas		UNE EN 8170:2004		$\geq 0,80 \text{ m}$												
	Medidas interiores (Dimensiones mínimas)	Sin viviendas accesibles	<input type="checkbox"/> Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,25 m	1,00 X 1,25 m												
			<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m													
		Con viviendas accesibles	<input type="checkbox"/> Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,40 m													
			<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m													
	El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por persona autorizada cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento, entre las que destacan:																
	Rellano y suelo de la cabina enrasados. Puertas de apertura telescópica. Botoneras situadas: H interior $\leq 1,20 \text{ m}$ . H exterior $\leq 1,10 \text{ m}$ . Números en altorrelieve y sistema Braille.			Precisión de nivelación $\leq 0,02 \text{ m}$ . Pasamanos a una altura entre 0,80-0,90 m.													
	En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura $\leq 1,20 \text{ m}$ , esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.																
	<b>CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO DE VESTÍBULOS, ESCALERAS, PUERTAS Y SALIDAS</b>																
Las puertas son fácilmente identificables, con una fuerza necesaria para la apertura de las puertas de salida $\leq 25 \text{ N}$ ( $\leq 65 \text{ N}$ cuando sean resistentes al fuego). La apertura de las salidas de emergencia es por presión simple y cuentan con doble barra plana a 0,20 m. y 0,90 m. La puerta de acceso al edificio, destaca del resto de la fachada y cuenta con una buena iluminación. Las puertas correderas no pueden disponer de resaltos en el pavimento.																	
La iluminación permanente presenta intensidad mínima de 300 lux. y los interruptores son fácilmente localizables, dotados de piloto luminoso.																	
<input type="checkbox"/> Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, disponiendo de una banda indicativa a color a una altura de 0,60 a 1,20 m. con las siguientes características:																	
- Mecanismo de disminución de velocidad 0,50 m/s			- Dispositivos que impidan el cierre automático mientras el umbral esté ocupado.														
- Dispositivos sensibles que abran las puertas en caso de aprisionamiento.			- Mecanismo manual de parada del automatismo.														
<b>APARCAMIENTOS (Rgto. Art. 103, DB-SUA9, Anejo A)</b>																	
Los aparcamientos tendrán consideración de "espacios de utilización colectiva" por lo que serán accesibles bien con rampa o con ascensor.																	
Dotación	Uso exclusivo de cada vivienda		1 x vivienda reservada	--													
	Uso y utilización colectiva		1 x cada 40 o fracción	--													
Zona de transferencia (1)	Batería		Esp.libre lateral $\geq 1,20 \text{ m}$	--													
	Línea		Esp.libre trasero $\geq 3,00 \text{ m}$	--													
(1) Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas si tiene una anchura mínima de 1,40 m																	
<b>MECANISMOS ELECTRICOS</b>																	
Altura de los interruptores			--	De 0,90 m a 1,20 m													
Altura de los enchufes			--	0,30 m													

**CARACTERÍSTICAS GENERALES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO****ACCESO AL EDIFICIO**

Los carteles informativos (número, letra y uso del edificio) se colocan en la entrada principal del edificio a una altura entre 1,50 y 1,60 m. Los sistemas de comunicación (llamada o apertura), se sitúan junto a la puerta en la parte izquierda y a una altura entre 0,90 y 1,20 m.

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

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

## FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA\*

(Aplicable al interior de las viviendas reservadas)

### CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

#### Descripción de los materiales utilizados

##### Pavimentos de itinerarios accesibles

Material:

Color:

Resbaladicia:

##### Pavimentos de rampas

Material:

Color:

Resbaladicia:

##### Pavimentos de escaleras

Material:

Color:

Resbaladicia:

Franja señalizadora:

Tipo:

Textura:

Color:

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 la vivienda. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones 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 integrada en el proyecto o documentación técnica.

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

<b>FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA</b>	
<b>DOTACIÓN MÍNIMA DE VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA</b>	
(Rgto, artículo 111, Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos (LISMI) artículo 57.1 modificado por el artículo 19 de la Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.)	
<b>Nº TOTAL DE VIVIENDAS</b>	<b>VIVIENDAS RESERVADAS</b>
De 17 a 25	≥ 1 ( Rgto)
Más de 25	≥ 4% redondeado (≥ 0,5 al alza, < 0,5 a la baja) (LISMI)
<b>DOC. TÉCNICA</b>	
<input type="checkbox"/> Número de viviendas reservadas:	

<b>FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA</b>					
<b>REQUISITOS QUE HAN DE REUNIR LAS VIVIENDAS RESERVADAS A PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA</b>					
<b>NORMATIVA</b>	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
<b>ACCESO DESDE EL EXTERIOR</b>					
<input type="checkbox"/> El proyecto se redacta para la construcción de viviendas protegidas o de cualquier otro carácter, construidas, promovidas o subvencionadas por las Administraciones Públicas u otras entidades vinculadas o dependientes de las mismas.					
<b>ACCESOS, PASILLOS Y VESTÍBULOS</b> (Rgto. art.115, CTE DB-SUA Anejo A)					
Puertas de la vivienda	Anchura de paso	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	<input type="checkbox"/> En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m				
	Espacio a ambas caras de la puerta de acceso	Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m		
	Ángulo de apertura de la puerta	--	≥ 90°		
	Sistema de apertura o cierre	Altura	De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,20 m	
		Distancia del mecanismo de apertura a rincón	≥ 0,30 m	--	
Separación del picaporte al plano de la puerta		--	0,04 m		
Pasillos	Ancho	≥ 1,10 m	≥ 0,90 m		
	Ancho en los cambios de dirección y frente a las puertas no perpendiculares al sentido de avance.	≥ 1,10 m	≥ 1,00 m		
	Estrechamientos puntuales, con separación ≥ 0,65 m a puertas o cambios de dirección.	Longitud	≤ 0,50 m	--	
Vestíbulos	Circunferencia libre de obstáculos	Ø ≥ 1,50 m (1)	Ø ≥ 1,20 m (2)		
	(1) Se puede invadir dicho círculo con el barrido de las puertas, pero cumpliendo las condiciones aplicables a estas.				
	(2) No barrido por las hojas de las puertas.				

<b>TERRAZAS BALCONES Y AZOTEAS</b> (Rgto. Art.116, CTE DB-SUA Anejo A)				
Altura a salvar hacia el exterior	--	≤ 0,02 m		
Altura a salvar hacia el interior	--	≤ 0,05 m		
Altura resalto de cerco de carpintería	≤ 0,05 m	--		
Altura de los tendederos	--	≤ 1,20 m		
<b>SALONES DE ESTAR Y COMEDORES</b> (Rgto. Art.122, CTE DB-SUA Anejo A)				
Espacio libre	Ø ≥ 1,50 m	--		
Distancia libre entre obstáculos de mobiliario, o mobiliario y paramento	--	≥ 0,80 m		
<b>COCINA</b> (Rgto. Art.119, CTE DB-SUA Anejo A)				
Espacio libre frente a puerta	Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,20 m		
Espacio libre frente a fregadero	--	Ø ≥ 1,20 m		
Altura desde el pavimento a la encimera	≤ 0,85 m	--		
Espacio libre bajo el fregadero y cocina	Alto	≥ 0,70 m	≥ 0,70 m	
	Ancho	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	
	Fondo	≥ 0,60 m	≥ 0,60 m	

Grifería fregadero	Altura	--	De 0,85 a 1,10 m		
	Distancia a la zona de alcance horizontal	≤ 0,60 m	≤ 0,50 m		
Distancia libre de paso entre mobiliario		--	≥ 0,70 m		

**DORMITORIOS** (Rgto. Art.120, CTE DB-SUA Anejo A)

Espacio libre frente a puerta de acceso		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,20 m		
Espacio junto a la cama	Lateral	≥ 0,90 m	Ø ≥ 1,20 m		
	A los pies	≥ 0,90 m	--		
Anchura franja libre a lo largo de los frentes accesibles de mobiliario		--	≥ 0,70 m		
Distancia libre entre mobiliario		--	≥ 0,80 m		

**CUARTOS DE BAÑO Y ASEOS (Todos)** (Rgto. Art.121, CTE DB-SUA Anejo A)

Puertas		<input type="checkbox"/> Correderas	<input type="checkbox"/> Abatibles hacia el exterior		
Espacio libre de obstáculos		--	≥ 1,20 m		
Lavabo	Altura cara superior (sin pedestal)	--	De 0,70 a 0,80 m		
Inodoro	Espacio transferencia lateral libre	--	≥ 0,70 m		
	Altura	--	De 0,45 a 0,50 m		
	Altura sistema de descarga (1)	--	De 0,70 a 1,20 m		
(1) Mecanismo de palanca o de presión de gran superficie					
Ducha	Largo	--	≥ 1,80 m		
	Ancho	--	≥ 1,20 m		
	Pendiente evacuación	--	≤ 2 %		
	Ancho del asiento abatible	--	≥ 0,50 m		
	Alto del asiento abatible	--	≥ 0,45 m		
	Fondo del asiento abatible	--	≥ 0,40 m		
	Acceso lateral al asiento	--	≥ 0,70 m		
Altura del maneral del rociador manipulable ducha		--	De 0,80 a 1,20 m		
Barras	Diámetro sección circular	--	De 0,03 m a 0,04 m		
	Separación al paramento u otros elementos	--	≥ 0,045 m		
	Altura de las barras	--	De 0,70 m a 0,75 m		
	Longitud de las barras	--	De 0,20 a 0,25 m por delante del asiento del aparato		
	<input type="checkbox"/> 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.				

**CUARTOS DE BAÑO (Al menos uno)** (Rgto. Art.121, CTE DB-SUA Anejo A)

Espacio libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		
Lavabo	Altura cara superior (sin pedestal)	≤ 0,85 m	De 0,70 a 0,80 m		
	Espacio libre inferior	≥ 0,70 m	--		
		≥ 0,50 m	--		

Espacio transferencia lateral libre al inodoro	$\geq 0,80$ m	$\geq 0,70$ m		
Acceso lateral al asiento de la ducha	$\geq 0,80$ m	$\geq 0,70$ m		
Debe disponer al menos de un inodoro, lavabo y ducha				
Si hay puertas correderas, la carpintería estará enrasada con el pavimento				
El pavimento utilizado es antideslizante y la grifería con sistema de detección de presencia o tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento $\leq 60$ cm				
Altura borde inferior del espejo $\leq 0,90$ m				
La cisterna lleva un sistema de descarga permitiendo su uso por personas con dificultad motora en miembros superiores. Las duchas están enrasadas con el nivel del pavimento, con pendiente inferior al 2%.				
<b>CARPINTERÍAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD</b> (Rgto. Art.117, CTE DB-SUA Anejo A)				
Sistemas de apertura y cierre manipulables	Altura	--	$\leq 1,20$ m	
	Separación con el plano de la puerta	--	$\geq 0,04$ m	
Altura antepechos en ventanas				
Armarios empotrados. Altura de baldas, cajones y percheros				
<b>INSTALACIONES</b> (Rgto. art.118, CTE DB-SUA Anejo A)				
Altura de los interruptores		De 0,80 m a 1,20 m	$\leq 1,20$ m	
Altura de los enchufes		De 0,40 m a 1,20 m	$\leq 1,20$ m	
Altura de llaves de corte general (accesibles y libres de obstáculos)		$\leq 1,20$ m	$\leq 1,40$ m	
Altura de mecanismos de apertura y receptores de portero automático		--	$\leq 1,20$ m	
Distancia a encuentros en rincón		$\geq 0,35$ m	--	

<b>OBSERVACIONES</b>

<b>DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA</b>
<input type="checkbox"/> Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.
<input type="checkbox"/> Se trata de una actuación a realizar en una edificación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.
<input type="checkbox"/> 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.
<input type="checkbox"/> En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

**5. ANEXO**

**5.1 Estudio acústico**

**5.2 Legalización depósito de gas**

1. Título del Informe:  <b>VERIFICACIÓN DE NIVELES DE RUIDO PARA CHIRINGUITO LA PALALA S.L UBICADO EN BARRIADA PESCADORES nº 43, 11312 TORREGUADIARO (CADIZ)</b>	Cód. del informe:  <b>017 - 2021</b>	
2. Autor/es:  Juan José Caro Moreno Ana Abellán Gamero		
3. Laboratorio Ibermad, Medio Ambiente y Desarrollo	4. Cliente:  La Palala S.L	
5. Periodo de realización del ensayo:	Inicio: <b>06/05/2021</b> Final: <b>07/06/2021</b>	
6. Fecha del Informe: <b>20/05/2021</b>	7. Tipo de Informe: Verificación de las condiciones acústicas	
8. Notas complementarias:  No procede		
9. Resumen:  Cumplimiento de las condiciones acústicas del Chiringuito La Palala S.L según Decreto 6/2012, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la contaminación acústica en Andalucía.		
	<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y GESTIÓN DEL RUIDO</b>	

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y GESTIÓN DEL RUIDO  
IBERMAD, S.L.**

C/ Calle Ancha. Cádiz  
Teléfono: 956 21 14 85



Distribución:

LA PALALA S.L

20 de mayo de 2021

## ENSAYO

El presente Informe es del Chiringuito La Palala S.L, realizado por la consultoría especializada IBERMAD, Medio Ambiente y Desarrollo, S.L. (Codirectores: Juan José Caro Moreno, Geógrafo y Cristóbal Ruiz Malia, Biólogo).

### FIRMAS AUTORES:

Juan José Caro Moreno, Geógrafo, Colegiado Nº 26 Colegio de Geógrafos.



Cristóbal Ruiz Malia, Biólogo, Colegiado Nº 2128 Colegio de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Cádiz, Sección Ciencias Biológicas.



### EQUIPO TÉCNICO:

Ana Abellán Gamero.- Ldo. Ciencias Ambientales

## INDICE

1	OBJETIVOS Y ALCANCE .....	5
2	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA ANALIZADA Y SUS ALREDEDORES .....	5
3	IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDIDA.....	6
4	CONDICIONES AMBIENTALES E INCIDENCIAS .....	7
4.1	Registro de las condiciones ambientales en las que se realizaron los ensayos. .....	7
4.2	Medidas correctoras o paliativas adoptadas para minimizar el posible efecto de las condiciones ambientales.....	8
4.3	Eventualidades acontecidas a lo largo del muestreo. ....	8
5	INSTRUMENTACIÓN.....	8
6	METODOLOGÍA DE ENSAYO .....	8
7	RESULTADOS OBTENIDOS.....	9
7.1	DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES CORRECTORES DEL N.I.E. 10	
8	CONCLUSIONES .....	11
9	ANEXO: CERTIFICADOS DE VERIFICACIÓN PERIÓDICA DEL INSTRUMENTAL.....	12
10	ANEXO: PLANOS .....	14

## 1 OBJETIVOS Y ALCANCE

El presente informe trata de dejar constancia de las mediciones acústicas realizadas en relación a un local tipo I, respecto al ambiente exterior, para dar cumplimiento al expediente de ampliación de terraza en la entreplanta de chiringuito el cual dispone de licencia en vigor, el presente informe se realiza conforme al RD 6/2012 de protección contra la contaminación acústica en Andalucía.

El presente informe se realiza en fecha 07 de Junio del 2021 y recoge las mediciones de niveles al ambiente exterior, realizadas el día 06 de Mayo de 2021.

## 2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA ANALIZADA Y SUS ALREDEDORES

La instalación es un Chiringuito de playa con terraza exterior sin cocina con horarios según Orden de 25 de marzo de 2002, por el que se regula los horarios de apertura y cierre de los establecimientos públicos en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se encuentra ubicado en la zona residencial La Barriada Pescadores nº 43, 11312 Torreguadiaro, Cádiz

El entorno es la playa Torreguadiaro en San Roque, Cádiz. Es una playa que tiene aproximadamente 1.300 metros de longitud por unos 30 metros de anchura y que cuenta con una amplia oferta de servicios: aparcamiento, alquiler de sombrillas, alquiler de hamacas y tumbonas, establecimientos de comidas y bebida, zona infantil y oficina de turismo. Además de muchas comodidades para personas discapacitadas.



La instalación no tiene edificaciones colindantes por ningún lado de su fachada.



### 3 IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDIDA

Los puntos de medida se han seleccionado atendiendo a las características de las fuentes de ruido y los receptores según lo establecido en los procedimientos de aplicación y conforme a la normativa relacionada en el apartado Normativa y documentación de referencia del presente informe.

Se han elegido un punto de medida para poder valorar la generación del ruido por la actividad que se lleve a cabo en el recinto, que será actividad de tipo terciario (hostelería y esparcimiento).

El punto elegido es en la entreplanta, se observa en la imagen siguiente:



## 4 CONDICIONES AMBIENTALES E INCIDENCIAS

### 4.1 Registro de las condiciones ambientales en las que se realizaron los ensayos.

Las mediciones se realizaron en condiciones meteorológicas favorables, es decir, sin condiciones meteorológicas adversas como: en caso de lluvia, granizo, calles mojadas que pudieran influir en los resultados de las mediciones realizadas, así como el caso de otras fuentes de ruido temporal que puedan aportar información errónea sobre el nivel de ruido ambiental existente habitualmente en la zona objeto de este estudio.

Condiciones meteorológicas:

Día 6 de mayo de 2021:

Periodo	Hora	Condiciones meteorológicas				
		Temperatura (°C)	Humedad (%)	Velocidad Viento (m/s)	Dirección	Presión atmosférica (mb)
Noche	23:00	18	61	3,47	SO	995,8

#### 4.2 *Medidas correctoras o paliativas adoptadas para minimizar el posible efecto de las condiciones ambientales.*

Las mediciones al llevarse a cabo con condiciones meteorológicas favorables no fueron necesarias implantar ninguna medida correctora o paliativa.

#### 4.3 *Eventualidades acontecidas a lo largo del muestreo.*

Durante los periodos de medición no ocurrió ninguna eventualidad que modificara las mediciones que se estaban realizando.

### 5 INSTRUMENTACIÓN

La consecución de los procedimientos a seguir tanto en la campaña de medida como la edición de los datos obtenidos en ellas, ha precisado de un instrumental adecuado.

El sonómetro empleado en el análisis del nivel de ruido (incluidos, cables, micrófono y preamplificador) cumple con los requisitos de un instrumento tipo 1, tal y como queda definido por los estándares nacionales.

Los equipos de control utilizados se relacionan a continuación:

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Sonómetro tipo 1	CESVA	SC-310	T220031
Calibrador	CESVA	CB-6	031806
Trípode	WEIFENG	WT-330A	
Estación meteorológica	KESTREL	400	532748

Todos los equipos implicados en las mediciones realizadas por se encuentran convenientemente calibrados y sus correspondientes Certificados de Calibración se adjuntan en el anexo.

### 6 METODOLOGÍA DE ENSAYO

Las mediciones se han realizado según lo establecido en los procedimientos de aplicación y conforme a la Instrucción Técnica 2 extraída del Decreto 6/2012 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

## 7 RESULTADOS OBTENIDOS

A continuación se exponen los resultados obtenidos en la medición llevada a cabo el el 6 de mayo de 2021 para periodo NOCHE con sonómetro calibrado tipo 1 marca CESVA y modelo SC-310.

Punto de medida	1
Límites para el N.I.E. (dBA): Tablas 7 art. 29 Decreto 6/2012.	45
LAeq5" (dBA) Actividad funcionando	47,3
LAeqRF5" (dBA) Actividad parada	44,2
Corrección por bajas frecuencias Kf	0
Corrección por tonos puros Kt	3
Corrección por tonos impulsivos Ki	0
Corrección a aplicar (factor A). (IT.2 punto 3.3 R.P.C.C.A.A.)	3
LAeq5" (dBA) A.R. LAeq5"= 10 lg (100,1b - 100,1c).	44,4
Lkeq5" (dBA)= LAeqAR + A	47,4
<b>VALORACION N.I.E.(art. 30.1a 3º D 6/2012)</b>	
Si Lkeq5" < a+3 NO HAY AFECCIÓN	X
Si Lkeq5" ≥ a+3 SI HAY AFECCIÓN	

## 7.1 DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES CORRECTORES DEL N.I.E.

### 1) Corrección por tonos puros:

PUNTO 1 (actividad +sin actividad)			
	Actividad	Fondo	Transmitido
Hz	dB	dB	dB
16	41,7	34,3	40,8
20	29,5	26,1	26,8
25	27	21,8	25,4
31,5	35,8	24,2	35,5
40	41,5	29,9	41,2
50	32,2	28,5	29,8
63	35,1	27,5	34,3
80	32,3	24,1	31,6
100	33	20,5	32,7
125	22,1	19,0	19,2
160	28,6	25,7	25,5
200	30,8	24,5	29,6
250	28,2	21,4	27,2
315	24,5	21,7	21,3
400	22,6	18,7	20,3
500	21,7	20,7	14,8
630	18,2	15,3	15,1
800	16,1	12,6	13,5
1	15,7	13,9	11,0
1,25	15,8	12	13,5
1,6	12,8	10,7	8,6
2	10,7	9,3	5,1
2,5	10,3	9,3	3,4
3,15	10,3	9,3	3,4
4	10,3	9,8	0,7
5	10,7	10,3	0,1
6,3	10,7	10,6	-5,7
8	10,7	10,6	-5,7
10	10,7	10,6	-5,7
12,5	10,3	10,2	-6,1

$$Kt = 3 \text{ (IT.2 punto 3.3)}$$

### 2) Corrección por ruido impulsivo:

Cálculo del índice  $Ki$ :

$$Li = LAeq 5'' - LAeq 5'' = -14,2 \text{ dBA}$$

$$Ki = 0 \text{ (IT.2 punto 3.3)}$$

### 3) Corrección por baja frecuencia:

Cálculo del índice  $Kf$ :

$$Lf = LCeq 5'' - LAeq 5'' = -5,2 \text{ dBA}$$

$$Kf = 0 \text{ (IT.2 punto 3.3)}$$

## 8 CONCLUSIONES

Los niveles de evaluación de ruido ambiental a cumplir por nuestra actividad están definidos en la Tabla VII del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, tal y como se puede observar en la imagen siguiente:

Tabla VII

Valores límite de inmisión de ruido aplicables a actividades y a infraestructuras portuarias de competencia autonómica o local (en dBA)

Tipo de área acústica	Índices de ruido		
	$L_{10}$	$L_{80}$	$L_{dn}$
a	55	55	45
b	65	65	55
c	63	63	53
d	60	60	50
e	50	50	40

Tras el estudio de las medidas realizadas y la inclusión de las correcciones por componentes tonales, impulsivas y bajas frecuencias, se obtiene que se emite: 47,4 dBA que es mayor que 45 dBA, pero el decreto aplicando el artículo 30 nos permite un rango de cumplimiento de +/- 3, por lo que se obtiene que:

**45 dBA+3= 48 dBA < 47,4 LA ACTIVIDAD CUMPLE CON EL D6/2012**

## 9 ANEXO: CERTIFICADOS DE VERIFICACIÓN PERIÓDICA DEL INSTRUMENTAL



Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.  
**CONSEJERÍA DE TRANSFORMACIÓN ECONÓMICA,  
INDUSTRIA, CONOCIMIENTO Y UNIVERSIDADES**

C/ Albert Einstein, 2  
41092 Sevilla  
Teléfono: 955 04 40 00  
Correos: metro@ibetza.es

## CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

## Calibrador acústico

Certificado número 00S21000005/0001  
Tipo de verificación Periódica

### Titular

DAVID REDONDO RICO  
PASAJE DE LAS MIMOSAS, 1 - 1<sup>ª</sup>A  
LA LINEA DE LA CONCEPCIO. 11300  
CÁDIZ

### Características del Instrumento

Marca: CESVA Modelo: CB-5  
Nº de serie: 031806

Comprobaciones y ensayos realizados de acuerdo a la Instrucción ITTMET 86 establecida por VEIASA en base a la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida.

Resultado de la verificación: **CONFORME**

**Fecha verificación** 13/01/2021 **Fecha validez** 13/01/2022  
*La fecha de validez es la indicada siempre que no exista una reparación o modificación del instrumento.*

**Precintos (número/ubicación)**

["02gc1111"]/Dos puntos interior debajo de la tapa circular

### Observaciones:

*No se permite la reproducción parcial de este informe sin autorización expresa para ello.*

For a detailed description, please see [the main documentation page](#).

Organismo Autorizado de Verificación Meteorológica autorizado por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía con nº 04-OV-0001.



Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.  
**CONSEJERÍA DE TRANSFORMACIÓN ECONÓMICA,  
INDUSTRIA, CONOCIMIENTO Y UNIVERSIDADES**

C/ Albert Einstein, 2  
41092 Sevilla  
Teléfono: 955 04 40 00  
Correo-e: metro@velazco.es

## CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

## Sonómetro

Certificado número: 00S21000005/0002

Tipo de verificación Periódica

## Titular

DAVID REDONDO RICO  
PASAJE DE LAS MIMOSAS, 1 - 1ºA  
LA LINEA DE LA CONCEPCIO. 11300  
CADIZ

## Características del Instrumento

Marca: CESVA Modelo: SC310 (C-130e)  
Nº de serie: T223301 Nº de serie microfono: 8288

Comprobaciones y ensayos realizados de acuerdo a la Instrucción ITTMET 86 establecida por VEIASA en base a la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida.

### Resultado de la verificación:

## CONFORME

Fecha verificación 13/01/2021

Fecha validez 13/01/2022

*La fecha de validez es la indicada siempre que no exista una reparación o modificación del instrumento.*

#### Precintos (número/ubicación)

["19/10/2015"]/Ajuste de servicio por software ["gic111"]/Dos uniones de las carcasas

## Observaciones

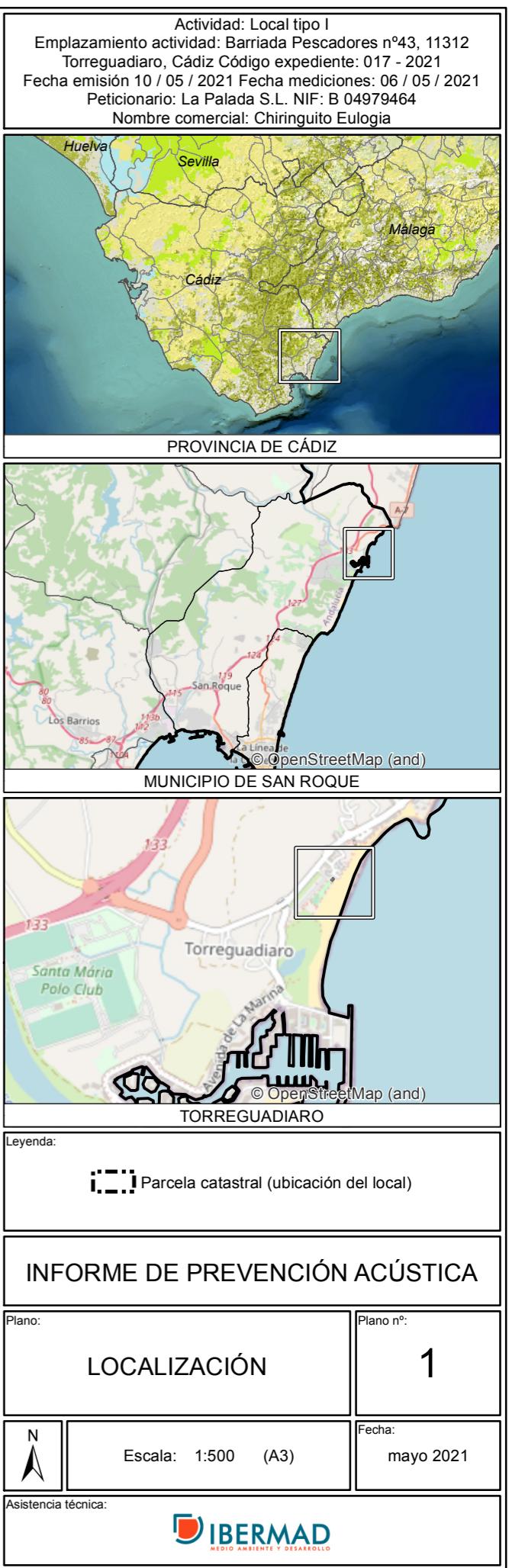
*La presente verificación solo es válida si se mantienen las condiciones que dieron lugar a los ensayos de verificación; por ello, no se debe realizar ningún tipo de ajuste de servicio, que provocaría la anulación del presente certificado.*

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones, afectando únicamente a la muestra sometida a verificación.

No se permite la reproducción parcial de este informe sin autorización expresa para ello.

Organismo Autorizado de Verificación Metroológica autorizado por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía con nº 17-QV-2011

## 10 ANEXO: PLANOS





## ENSAYO

El presente Informe es del Chiringuito La Palala S.L, realizado por la consultoría especializada IBERMAD, Medio Ambiente y Desarrollo, S.L. (Codirectores: Juan José Caro Moreno, Geógrafo y Cristóbal Ruiz Malia, Biólogo).

### FIRMAS AUTORES:

Juan José Caro Moreno, Geógrafo, Colegiado Nº 26 Colegio de Geógrafos.



52326171K JUAN JOSE CARO (R: B11475738)  
2.5.4.13=Reg:11016 /Hoja:CA-17704 /Tomo:1352 /Folio:21 /Fecha:09/03/2007 /  
Inscripción:4, serialNumber=IDCES-52326171K, givenName=JUAN JOSE, sn=CARO  
MORENO, cn=52326171K JUAN JOSE CARO (R: B11475738), 2.5.4.97=VATES-B11475738,  
o=IBERMAD MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SL, c=ES  
2021.07.02 14:21:08 +02'00'  
2018.011.20063

Cristóbal Ruiz Malia, Biólogo, Colegiado Nº 2128 Colegio de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Cádiz, Sección Ciencias Biológicas.



31229896J CRISTOBAL LUIS RUIZ (R: B11475738)  
2.5.4.13=Reg:11016 /Hoja:CA-17704 /Tomo:1352 /Folio:21 /Fecha:09/03/2007 /  
Inscripción:4, serialNumber=IDCES-31229896J, givenName=CRISTOBAL LUIS,  
sn=RUIZ MALIA, cn=31229896J CRISTOBAL LUIS RUIZ (R: B11475738),  
2.5.4.97=VATES-B11475738, o=IBERMAD MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SL, c=ES  
2021.07.02 14:21:38 +02'00'  
2018.011.20063

### EQUIPO TÉCNICO:

Ana Abellán Gamero.- Ldo. Ciencias Ambientales



## JUNTA DE ANDALUCÍA

Expediente: 0041859453.

Registro: 202099900285381 23/03/2020 11:43:30.

Asunto: Justificante de presentación de documentación.

Con fecha 23/03/2020 la persona titular de la instalación/establecimiento cuyas características se indican a continuación ha presentado la comunicación para su puesta en servicio declarando bajo su responsabilidad que ha aportado los documentos acreditativos del cumplimiento reglamentario, de acuerdo con el artículo 5 del Decreto 59/2005, de 1 de marzo, por el que se regula el procedimiento para la instalación, ampliación/modificación, traslado y puesta en funcionamiento de establecimientos e instalaciones industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos, modificado por Decreto 9/2011, de 18 de enero, por el que se modifican diversas normas reguladoras de procedimientos administrativos de industria y energía.

Este documento ampara EXCLUSIVAMENTE la instalación de Gas descrita, y servirá a la persona interesada como acreditación por su parte del cumplimiento de los requisitos reglamentarios para la puesta en servicio en materia de seguridad industrial, no existiendo objeción por el órgano competente en materia de industria y energía para dicha puesta en servicio. La persona titular tiene la obligación de acreditar el cumplimiento reglamentario de TODAS las instalaciones sujetas a reglamentación de seguridad industrial.

La emisión del presente justificante no supone en ningún caso la conformidad técnica a la documentación presentada por el órgano competente en materia de industria y energía.

## 1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA INSTALACIÓN DE GAS

Persona Titular: 1º Apellido: MORENO ..... 2º Apellido: ALARCON ..... Nombre: DAVID ..... Razón Social: .....	NIF: 32050835J	
Emplazamiento: T.Vía: CALLE ..... Nombre Vía: DE LOS PESCADORES ..... Provincia: CÁDIZ T.Numeración: S/N ..... Número/Km: ..... Calif.Núm/Metros: ..... Municipio: S ROQUE Bloque: ..... Esc.: ..... Piso: ..... Puerta: ..... Margen: ..... Localidad: TORREGUADIARO Datos complementarios: CHIRINGUITO EULOGIA ..... Código Postal: 11312		
Actividad principal: RESTAURANTE-CHIRINGUITO		
Potencia de utilización simultánea (kW): 66,8	Tipo de gas: PROPANO	Nº de botellas:
Tipo de botellas:	Tanque Enterrado (m3):	Tanque Aéreo (m3):
Tipo de Instalación: Individual		Alimentación : Tanque
Autor Proyecto/Memoria: ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA		NIF: 32023285V
Empresa Instaladora: GAS CADIZ, S.L.		CIF: B11551983
Observaciones:		

## 2. TIPO DE INSTALACIÓN REGISTRADA

- Instalaciones de almacenamiento y suministro de GLP en depósitos fijos con capacidad <= 13 m3, que den servicio a las instalaciones receptoras de un solo usuario, o de una misma comunidad, sin suministrar a terceros.

## 3. DOCUMENTACIÓN ADJUNTADA CONFORME A LA DECLARACIÓN REALIZADA POR LA PERSONA TITULAR

- 3 Contrato de Mantenimiento (o plan de mantenimiento, en el caso de estaciones de servicio).  
 4 Memoria técnica por técnico competente o instalador de gas  
 5 Certificado de instalación emitido por empresa instaladora de gas  
 6 Certificado de inspección emitido por Organismo de Control Habilitado

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEBptnly+Pilf5bCdpQTVNWG . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO		FECHA Y HORA	23/03/2020 11:43:36
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEBptnly+Pilf5bCdpQTVNWG	PÁGINA	1 / 1

FCHTFPUEBptnly+Pilf5bCdpQTVNWG



**EMPRESA INSTALADORA DE GAS CATEGORÍA-A N° B-11551983**

MEMORIA SIMPLIFICADA DE INSTALACIÓN DE UN DEPÓSITO DE GLP CLASIFICACIÓN A-1 (1.000Litros Vertical) EN CALLE DE LOS PESCADORES S/N "CHIRINGUITO EULOGIA", EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE TORREGUADIARO, CÁDIZ.

Peticionario: **DAVID MORENO ALARCON**  
DNI: **32050835J**

**Gas Cádiz, S.L.** CIF:B-11551983  
C/ Trigueros, Nave 20 CC-PoLLGibraltar  
11300 La Línea de la Concepción  
Apdo. Correos 192  
Tel: 956 69 93 79 - Fax: 956 69 93 80  
Categoría A-B11551983

La Línea de la Concepción a 12 de Marzo de 2020  
Antonio José Beneroso Molina  
El Inst. Aut. Cat. A. N° 32023285-V

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROSO MOLINA		FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm	PÁGINA	1 / 28



FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm

**MEMORIA SIMPLIFICADA DE INSTALACIÓN DE UN DEPÓSITO DE GLP CLASIFICACIÓN A-1 (1.000Litros Vertical) EN CALLE DE LOS PESCADORES S/N “CHIRINGUITO EULOGIA”, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE TORREGUADIARO, CÁDIZ.**

Peticionario: **DAVID MORENO ALARCON**  
DNI: **32050835J**

**PETICIONARIO Y OBJETO DE LA MEMORIA**

A petición de D. **David Moreno Alarcón** con DNI: **32050835J** se realiza la presente memoria que tiene por objeto describir y justificar la instalación de un depósito de GLP de 1.000 L aéreo Vertical.

La instalación receptora de gas se compone del siguiente aparato de consumo:

Cocina 4 Fuegos - 25 kW o 21.495 Kcal/h  
Frytop – 13,8 kW o 11.866 Kcal/h  
Freidora – 28 kW o 24.075 Kcal/h

**SOLUCIÓN ADOPTADA**

Partiendo de los aparatos instalados como ya hemos indicado en el apartado anterior. Se instala un depósito de GLP de 1.000 litros Clasificación A-1, en la citada estación de almacenamiento y sus correspondientes distancias de seguridad quedan reflejadas en el anexo de planos acotados.

La distribución de gas está realizada mediante tubería aérea de Cobre de 15 x 1 mm hasta un pasamuro en la que pasa al interior de la cocina y se distribuye con el mismo tubo a cada uno de los aparatos.

El equipo de regulación está compuesto por un regulador de 1º Etapa que regula la presión de salida a 1,5 bares y como 2º Etapa disponemos de un limitador de seguridad limitado a 1,5 bares , ambas etapas son capaces de proporcionar consumos de hasta 40kg/h .

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSm03nc/T1ybgdi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSm03nc/T1ybgdi8gwm	PÁGINA 2 / 28



FCHTFPUEUvKoSm03nc/T1ybgdi8gwm

## ANEXO MEMORIA TÉCNICA

Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos.  
(R.D. 919/2006 ITC-ICG 03)

### TITULAR Y LOCALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN

APELIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DAVID MORENO ALARCÓN		N.I.F. – C.I.F. 32050835J	
DOMICILIO (calle o plaza y número) CALLE DE LOS PESCADORES "CHIRINGUITO EULOGIA"	LOCALIDAD TORREGUADIARO	Cód. Postal 11312	
EMPLAZAMIENTO (calle o plaza y número) CALLE DE LOS PESCADORES "CHIRINGUITO EULOGIA"		TELÉFONO 696916292	
LOCALIDAD TORREGUADIARO	MUNICIPIO TORREGUADIARO	PROVINCIA CADIZ	Cód. Postal 11312

### PRODUCTO ALMACENADO Y USO AL QUE SE DESTINA

Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Propano comercial (B.O.E. 19/12/1984) <input type="checkbox"/> Butano comercial (B.O.E. 19/12/1984)	Empresa Distribuidora: REPSOL BUTANO S.A.
Aplicación	<input checked="" type="checkbox"/> Cocina Chiringuito <input type="checkbox"/> Comercial / Servicios <input type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> Agropecuario <input type="checkbox"/> Otro	

### DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO (Ver anexo relativo a documentación)

CAPACIDAD TOTAL (m3): 1,00					Nº. TOTAL: 1	
Fabricante	Nº. Fabricación	Volumen (lts.)	Presión de diseño (bar)	Tarado válvula seguridad (bar)	Fecha timbrado	Marcado CE
LA PESA	LP200049	990	20	20	16/01/2020	CE-0056-PED-H1D-LAP-008-10-ESP
Normas constructivas de aplicación:	<input checked="" type="checkbox"/> UNE-EN 12542(aéreo) <input type="checkbox"/> UNE 60250 <input checked="" type="checkbox"/> Otro código de construcción (de acuerdo a Directiva 97/23/CEE):			<input type="checkbox"/> UNE-EN 14075 (enterrado) <input type="checkbox"/> Otra norma:		

### EMPRESA INSTALADORA

Nombre: GAS CADIZ SL. Dirección: C/Trigueros Nave 20 C - P.I. Gibraltar - Cádiz. Categoría A, Número de Registro nº B-11551983 expedido por la Consejería de Innovación Ciencia y Empresa Delegación de Cádiz	C.I.F.: B-11551983 Tfno .de Atención:956 69 93 79
---	--

### NOMBRE, FECHA Y FIRMA DEL AUTOR DE LA MEMORIA

Firma del instalador autorizado/técnico titulado competente y sello de la empresa



**Gas Cádiz, SL.** CIF:B-11551983

C/ Trigueros, Nave 20 CC-PoLLGibraltar

11300 La Línea de la Concepción

Apdo. Correos 192

Telf. 956 69 93 79- Fax 956 69 93 80

Categoría A -B11551983

En La Línea, a 13 de Marzo de 2020

D. Antonio Jose Benerozo Molina.

Instalador Autorizado Categoría A - N° 32023285-V.

Página 3 de 16

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgti8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgti8gwm	PÁGINA



FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgti8gwm

### INSTALACIÓN DE LOS DEPÓSITOS FIJOS

<input type="checkbox"/> <b>Enterrados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>Protección catódica</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>Protección adicional</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>Fosa</b></li> </ul>		<b>Nº SACAS:</b> <input type="checkbox"/> <b>Tipo:</b> <input type="checkbox"/> <b>1ª medida:</b> <input type="checkbox"/> <b>revestido con tubo buzo</b> <input type="checkbox"/> <b>terreno natural</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Superficie:</b> <b>Puesta a tierra (1ª medida):</b> 17Ω (<80)		
<input type="checkbox"/> <b>Patio:</b> <b>Superficie libre(m2):</b>		<b>Altura media(m):</b>
<input type="checkbox"/> <b>Azotea</b>		
<b>Orientación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>Horizontal</b></li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Vertical</b></li> </ul>		
<b>Vallado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>Exento</b></li> </ul>		<input checked="" type="checkbox"/> <b>Perimetral de 2 m</b> <input type="checkbox"/> <b>Perimetral de 1 m</b>
<b>Boca de carga desplazada <sup>(1)</sup>:</b> <b>Material:</b> ..... <b>Longitud:</b> ..... m. <b>Diámetro:</b> ..... mm.		

(1):Art. 5.2 de la ITC. Discurre con trazado aéreo por la misma propiedad donde se ubican los depósitos de almacenamiento de GLP.

### TUBERÍAS

<input type="checkbox"/> <b>Anterior equipo regulación:</b>	<input type="checkbox"/> <b>Acero UNE-EN 10208-2</b> <b>Longitud:</b> ..... m. <b>Diámetro:</b> ..... mm	<input type="checkbox"/> <b>Cobre UNE-EN 1057</b> <b>Longitud:</b> ..... m. <b>Diámetro:</b> ..... mm
<input type="checkbox"/> <b>Posterior equipo regulación:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Cobre UNE-EN 1057</b> <b>Longitud:</b> ...15..... m. <b>Diámetro:</b> ...15 x 1 mm.	<input type="checkbox"/> <b>Cobre UNE-EN 1057</b> <b>Longitud:</b> ..... m. <b>Diámetro:</b> ..... mm.
<b>Fase líquida:</b>	<input type="checkbox"/> <b>Acero UNE-EN 10208-2</b> <b>Longitud:</b> ..... m. <b>Diámetro:</b> ..... mm	<input type="checkbox"/> <b>Acero Inoxidable UNE-EN 1457-1</b> <b>Longitud:</b> ..... m. <b>Diámetro:</b> ..... mm

### REGULACIÓN

<b>Presión de servicio (bar):</b>	1,5	<b>Marca:</b>	CLESSE	<b>Modelo:</b>	Ecg-x05	<b>Caudal (kg/h):</b>	45
<b>Presión de seguridad por máxima (bar):</b>	1,75	<b>Marca:</b>	CLESSE	<b>Modelo:</b>	Ecg-x05	<b>Caudal (kg/h):</b>	45
<b>Ubicación:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>En capota / arqueta</b>	<input type="checkbox"/> <b>En armario / caseta ventilada</b>		<input type="checkbox"/> <b>Intemperie</b>			

### CLASIFICACIÓN Y DISTANCIAS DE SEGURIDAD

Categoría:	<input type="checkbox"/> A-5		<input type="checkbox"/> A-13		<input type="checkbox"/> E-5		<input type="checkbox"/> E-13		<input checked="" type="checkbox"/> A-1: Menor o igual 1 m <sup>3</sup>	
	Reglamentaria				Aplicada					
	A-5		A1 : ≤ 1 m <sup>3</sup>		E-13		Do			
Distancias de seguridad (metros)	Do	Dp	Do	Dp	Do					
Referencia 1	-	0,6	-	0,3		0,8				
Referencia 2	-	1,25	-	0,63		2,5				
Referencia 3	-	0,6	-	0,3		1				
Referencia 4	3	2	1,5	1		3				
Referencia 5	6	-	3	-		6				
Reducción mediante muros ref.4	Long. muro (m)				Altura muro(m)					
Reducción mediante muros ref.5	Long. muro (m)				Altura muro(m)					

### PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Dos extintores clase 21A -113B -C</b>	<input type="checkbox"/> <b>Dos extintores de clase 34A -183 B- C</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Carteles indicativos:</b>	<b>“Gas Inflamable” “Prohibido fumar y encender fuego”</b>

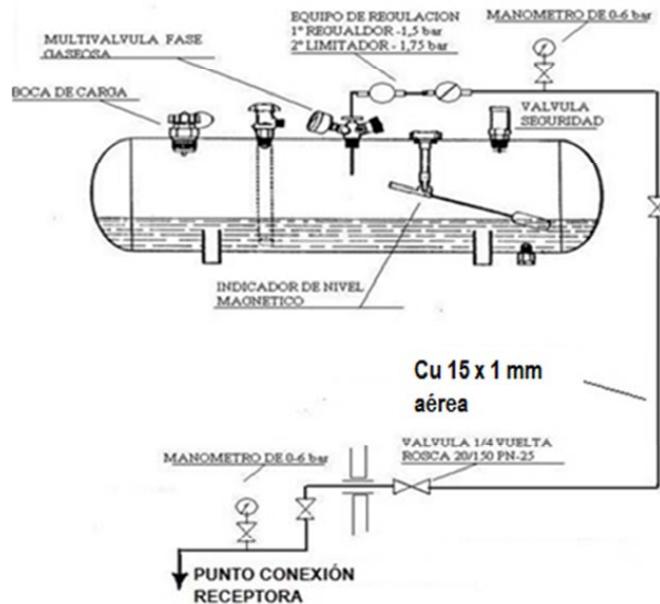
### PRESUPUESTO

<b>Equipos:</b>	€	<b>Montaje:</b>	€	<b>TOTAL:</b>	€
-----------------	---	-----------------	---	---------------	---

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgti8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

<b>FIRMADO POR</b>	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA		<b>FECHA Y HORA</b>	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgti8gwm	PÁGINA	4 / 28
 FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgti8gwm				

## DIAGRAMA DE PRINCIPIO



## PLANO ACOTADO

- Incluir un plano de planta:
- Realizado a escala (incluido depósito)
  - Acotado
  - Indicando las distancias de seguridad
  - Vallado
  - Elementos singulares

Anexo PLANO ACOTADO

## DOCUMENTACIÓN DE DEPÓSITOS

Ver anexo adjunto.

Incluir para depósitos nuevos:

- Declaración de conformidad CE
- Certificado de inspección (inertizado y estanquidad)
- Certificado de valvulería

Incluir para depósitos recuperados:

- Prueba hidrostática
- Certificado de construcción
- Certificado de inertizado y estanquidad
- Certificado de valvulería

Anexo DOCUMENTACIÓN DE DEPÓSITO

## CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

Ver anexo adjunto.

Anexo (en caso de no ser suficiente con este espacio)

## OBSERVACIONES

--

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm	PÁGINA



FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm

## RECOMENDACIONES DE EXPLOTACIÓN

### Generalidades.

El titular o usuario de la instalación conocerá el funcionamiento de la misma, y estará adiestrado en el manejo de equipos de seguridad, como son los extintores. Con tal fin existirá y se conservará a buen recaudo un esquema de la instalación y de las instrucciones para su manejo

Se prohíbe el acceso a la instalación de GLP a personas no autorizadas.

No existirá material combustible (maderas, aceites, hierbas secas, etc.), tanto en la estación de GLP como en la de estacionamiento del camión cisterna.

Se debe mantener la superficie alrededor del depósito en buen estado de limpieza. Evite que las malas hierbas invadan la zona de almacenamiento o las proximidades del depósito.  
No almacenar en la estación de GLP materiales ajenos.

En caso de ausencia prolongada, cierre todas las llaves de corte de la canalización a los aparatos de consumo, terminando finalmente por el cierre de la llave de corte del depósito.

En los trabajos de montaje, reparación y ampliaciones se prohíbe utilizar herramientas de acero que puedan producir chispas, origen de incendio, salvo que la estación este totalmente inertizada. Por igual motivo se prohíbe con las mismas condiciones el acceso llevando zapatos con herrajes.

### Trasvase.

La operación de trasvase será efectuada íntegramente por personal asignado para ello por la empresa suministradora. El camión cisterna se situará en un punto próximo a la boca de carga, y a una distancia de la misma señalada en el cuadro de distancias, de forma tal que su alejamiento de la zona, en caso de emergencia, no presente dificultades, y pueda realizarse sin necesidad de maniobras.

Antes de comenzar el llenado de los depósitos se comprobará la cantidad máxima que cada uno de ellos pueda admitir, y que la cisterna está correctamente conectada a tierra, así como se acotará, en su caso, una zona de dos metros en la cual se impida todo tipo de actividad susceptible de provocar chispas o llamas.

En depósitos ubicados en azotea o en aquellos con canalizaciones de la boca de carga que por su longitud o configuración no permitan ver el punto alto del depósito, se colocará un sistema de corte automático alarma, o bien se realizará mediante dos personas.

Finalizadas las operaciones de descarga, se comprobará la ausencia de fugas en el cierre de la boca de carga.

## INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN, MANTENIMIENTO Y EMERGENCIA

### Instrucciones de uso y puesta en marcha.

#### Llenado del depósito:

Las operaciones de carga del depósito desde el camión cisterna se llevarán a cabo con el camión cisterna situado en el interior de la propiedad y en posición de salida, es decir, con la cabina del camión orientada hacia la puerta de salida. Debido a que el camión dispone de flexibles de suministro, y en caso de que no se tuviera acceso a la propiedad, se prevé también el suministro de GLP con el camión situado en la calle frente al acceso a la parcela.

La operación de trasvase de GLP desde el camión hasta el depósito se ha de iniciar solo después que:

- Se haya parado el motor del camión cisterna y el vehículo esté correctamente frenado, bloqueando las ruedas en caso necesario mediante calzos y si la ubicación lo requiere, colocar los paneles de aviso de descarga
- Las ruedas del camión cisterna hayan sido bloqueadas por cuñas.
- El camión cisterna haya sido conectado eléctricamente a tierra.
- Haya sido verificado el nivel, punto alto, la estanqueidad de los racores y juntas de los flexibles que se empleen en el trasvase.
- El camión esté debidamente señalizado durante la descarga y el acceso de la salida, libre de obstáculos para una rápida evacuación.

Durante las operaciones de llenado del depósito, el conductor del camión cisterna y persona responsable del suministro deberá respetar los procedimientos de seguridad de Repsol Butano en la descarga de GLP, y hacer respetar la prohibición de fumar e impedir que se encienda fuego o circulen llamas libres. Asimismo, se deberá tener al alcance y en perfectas condiciones, al menos uno de los dos extintores de la instalación.

El camión cisterna de GLP estará equipado con un sistema de corte de urgencia del suministro, para el caso en que se produjera una fuga durante la operación de llenado y el chofer se encontrara lejos del camión, pudiera detener inmediatamente el trasvase de producto sin tener que llegar hasta el camión.

Para la puesta en marcha de la instalación se procederá como sigue:

- a) Comprobación de que todas las llaves de corte están en posición de cerrado.
- b) Apertura lenta de la llave de paso del depósito, situada en la multiválvula, para evitar el cierre automático del limitador de caudal.

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm	PÁGINA



FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm

- c) Una vez se deje oír el paso del gas, se procederá a la apertura sucesiva de las llaves de corte general exteriores e interiores del edificio comprobando la estanqueidad de las mismas.
- d) Se aproximará, en caso de quemador, un punto de fuego al mismo y se abrirá la válvula de corte del aparato, quedando así en disposición de uso. En caso de que existiera aire en el interior de la conducción esta operación puede durar algunos segundos, debiendo permanecer con el punto de fuego encendido hasta que encienda y se establezca el citado quemador. Posteriormente la puesta en marcha habitual sólo requiere la apertura de la llave de corte interior y encendido del quemador.
- e) Una vez encendidos los quemadores se procederá a realizar una regulación de los equipos de primera fase y una vez realizada, siempre por una Empresa Instaladora Categoría A, no se maniobrará en los reguladores de primera fase sin la presencia de aquella.

Los aparatos de consumo se utilizarán siguiendo las instrucciones de los fabricantes de cada uno de ellos y se atenderá adicionalmente en su mantenimiento a lo establecido por el OTC correspondiente.

#### Revisões.

Se someterá a una revisión por parte del mantenedor cada 5 años.

Las pruebas periódicas de presión de los depósitos de almacenamiento de GLP se efectuarán cada 15 años.

#### Mantenimiento.

Las instalaciones de almacenamiento de GLP estarán cubiertas con un contrato de mantenimiento suscrito con una empresa instaladora autorizada de categoría A por el que ésta se haga responsable de conservar las instalaciones en el debido estado de funcionamiento, dentro de las prescripciones impuestas por el R.D 919/2006, y en especial del funcionamiento de la protección catódica, si existiera, y del control anual del potencial de protección. Esta empresa dejará constancia de cada visita en el libro de mantenimiento o archivo documental.

#### Anomalías en el funcionamiento de los aparatos.

- a) Falta de gas en los aparatos de consumo.

Anomalía posible: Agotamiento del depósito (compruebe el nivel del mismo) o bien por obstrucción de los filtros de los reguladores o inyectores (avise al servicio técnico y no lo utilice hasta que haya sido reparado)

- b) Anomalía en la instalación (como fuga de gas).

Se procederá al cierre de todas las llaves de la instalación, empezando por la llave del aparato y terminando por la del depósito. Se realizará una buena ventilación del recinto con aperturas de puertas y ventanas, vigilando previamente que no existan en las proximidades puntos de fuegos o motores. No encienda ninguna llama, no fume ni accione ningún interruptor. A continuación, se dará aviso al Servicio de Asistencia Permanente al teléfono 901 12 12 12 y no se debe abrir la llave de paso hasta que la avería haya sido reparada.

Desconecte, si es posible, el interruptor general de su vivienda o local siempre que éste se encuentre lejos de la fuga. Aléjese del lugar hasta que haya desaparecido el olor.

#### Actuación en emergencias.

Casos de emergencia son aquellos en los que el gas (en este caso propano) se escapa de forma incontrolada de una instalación. Podemos determinar dos grupos: si se ha producido incendio o no.

#### Datos sobre el gas a tener en cuenta en caso de emergencia.

1.- Los GLP se encuentran en estado líquido cuando están sometidos a cierta presión en los recipientes que los contienen, pero cuando salen a la atmósfera se vaporizan de forma casi instantánea tomando del ambiente el calor necesario para su vaporización, es decir, "produciendo frío" en el punto de salida.

Un litro de GLP en estado líquido se transforma en 250 litros en estado gaseoso, lo que nos da una idea de que una fuga en fase líquida es mucho más peligrosa que en fase gaseosa.

El gas en fase líquida en contacto con la piel produce quemaduras ocasionadas al "robar" calor en la vaporización.

2.- Los GLP para arder necesitan:

a) Formar mezcla inflamable con el aire, esto es, guardar una proporción gas-aire que en el caso del propano es del 2,2 al 10%, valores inferior y superior, fuera de estos límites no se puede producir inflamación. No obstante cuando se produce encendido de la mezcla lejos del punto de fuga, la nube de gas podría actuar como mecha rápida que transmite la llama hasta el punto de fuga.

3.- Los GLP en fase líquida son menos pesados que el agua, por lo que si en un depósito de almacenamiento existiera una fuga en la zona bañada por la fase líquida, al introducir agua, ésta llegaría a ocupar la zona baja, llegando a sustituir la fuga de propano por la de agua que podría controlarse mejor.

Los GLP en fase gaseosa son más pesados que el aire por lo que una fuga tenderá a esparcirse por las partes bajas de los locales y siempre influenciados por las corrientes que se produzcan. Sin embargo, los GLP son también más pesados que el nitrógeno y el anhídrido carbónico, por lo que si se introduce uno de estos gases, éstos ocuparán las partes más altas y la fuga de gas se sustituiría por gas inerte pudiéndolo controlar más fácilmente.

4.- Los GLP no son tóxicos, pero la respiración prolongada puede producir dolor de cabeza, náuseas, narcosis y hasta asfixia, en el caso poco probable de desplazamiento del aire del local. Se reanimará al paciente mediante respiración artificial.

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

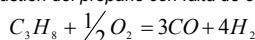
FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA		FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm	PÁGINA	7 / 28



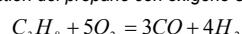
FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm

*No se debe confundir la no toxicidad del propano con los productos que, en caso de mala combustión como el monóxido de carbono (CO) cuyos efectos son mortales desde un 0,04% del citado gas en la atmósfera si se respira durante 3 o 4 horas, y que es difícil de detectar por ser inodoro.*

*Combustión del propano con falta de oxígeno:*



*Combustión del propano con oxígeno suficiente:*



*Causas de intoxicación por CO:*

- Chimeneas o conductos de evacuación de humos de tiro escaso o nulo, debido a tramos horizontales, estrangulamientos, etc.
- Falta de ventilación de los locales.
- Mala regulación de los quemadores, especialmente en calderas y calentadores. El color de llama amarillo significa poco aire en la combustión y por lo tanto creación de CO.
- Mala regulación del caudal de gas.

**Normas generales a tener en cuenta en caso de emergencia.**

ACCIONES a tomar en caso de fuga de gas en el depósito:

**Avisar al Servicio Permanente de Averías de REPSOL GAS al teléfono 901 12 12 12.**

*No encender ningún fuego ni utilizar aparatos eléctricos o teléfonos móviles dentro de la estación de almacenamiento, ni en las proximidades de la misma.*

*Cerrar la llave de salida de gas del depósito, si es posible.*

*Evitar la aproximación de personas y/o vehículos.*

**EN CASO DE INCENDIO EN LAS PROXIMIDADES DEL DEPÓSITO, LLAME AL 112, MANTENGA EL DEPÓSITO REFRIGERADO REGÁNDOLO CON AGUA Y CIERRE TODAS LAS LLAVES DE SALIDA DE GAS DEL DEPÓSITO**

*Si el incendio se produce en el propio centro de almacenamiento deberán seguir las siguientes instrucciones generales:*

- 1) *Guardar serenidad. Evitar actuar con precipitación.*
- 2) *Como medida inmediata se avisará a los Bomberos y al Servicio Permanente de Averías de REPSOL GAS al teléfono 901 12 12 12.*
- 3) *Utilizar los extintores de polvo seco químico si se trata de un incendio incipiente que pueda ser dominado, dirigiendo el polvo a la base de la llama. Nunca agua sobre equipo eléctrico conectado.*
- 4) *Un incendio atacado en sus comienzos puede ser dominado fácilmente.*
- 5) *En caso de evacuación, hacerlo en orden y en silencio.*
- 6) *En caso de que alguien presente síntomas de asfixia, será retirada de inmediato a una zona aireada y si es preciso practicarle la respiración artificial, así como llamar al médico.*
- 7) *Si se trata de un intoxicado por CO se procederá del mismo modo que en el caso anterior, evitando que se duerma y manteniéndolo en reposo.*

*El incendio nunca se apagará mientras no se está seguro de poder controlar o interrumpir la fuga de gas.*

*Siempre se seguirán las instrucciones del personal especializado tanto en materia de gas como de extinción de incendios.*

*Durante el incendio se ha de verter suficiente cantidad de agua sobre la superficie del depósito y conducciones expuestas al calor, para evitar una sobrepresión.*

*Si el incendio fuera importante, es preferible que el gas continúe ardiendo pues si la fuga fuera grande el gas sin quemar se podría acumular y aumentar el riesgo.*

*Como precaución especial a tenerse en todos los incendios, está la de alejar todos los combustibles que puedan llegar a arder y a las personas ajenas. Como se ha dicho, sólo se apagará un incendio de GLP cuando se tenga la seguridad que la nube de gas sin quemar no entrará nuevamente en combustión. Esto permitirá acercarse a tratar de cerrar la llave, taponando, etc.*

*Llegado este momento hay que asegurarse de que en las proximidades no existen fuegos, motores, vehículos en marcha, etc. y que las condiciones del viento son favorables.*

*La utilización de agua pulverizada es muy eficaz como protección contra la radiación calorífica, para poder aproximarse al incendio y tratar de acceder a algún punto clave. Esta operación deberá realizarla personal suficientemente equipado.*

*El humo es un grave inconveniente en los incendios dentro de locales cerrados, por impedir la visibilidad y hacer difícil la respiración. Si hay que atravesar un frente de humo hacerlo arrastrándose ya que las partes bajas quedarán menos afectadas por su presencia.*

*No se deben utilizar los ascensores, pues los huecos de los mismos actúan como chimeneas.*

*Si las llamas prendieran en la ropa, no se debe correr, hay que cubrirse con una manta o arrojarse al suelo estirado y dar vueltas.*

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm	PÁGINA



FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm

## ANEXO JUSTIFICATIVO

### Medida real de la protección catódica:

No procede

### Medida real de la protección catódica:

- Tanque Aéreo	Resistencia de Pica de Tierra	17 Ω
- Tanque Enterrado	Resistencia Protección Catódica	No aplica mV
	Resistencia Depósito	No aplica Ω
	Resistencia Pica de Tierra de Camión	No aplica Ω

### Justificación de Consumos, Vaporización y Autonomía:

El consumo de la instalación se obtiene en función de los aparatos instalados por la siguiente fórmula:

$$Q_{si} = 1,1x \left( A + B + \frac{C + D + \dots + N}{2} \right) \text{siendo :} \quad \begin{array}{ll} Q_{si} & \text{Consumo de la instalación} \\ A...N & \text{Aparatos instalados, siendo A y B los 2 mayores de} \\ & \text{consumo.} \end{array}$$

Los aparatos de los cuales se compone la instalación son los siguientes:

#### Cocina 4 Fuegos

Potencia nominal	21.495 Kcal/h.
Rendimiento (μ)	0,95
Horas de funcionamiento (h/dia)	4

#### Frytop

Potencia nominal	11.866 Kcal/h.
Rendimiento (μ)	0,95
Horas de funcionamiento (h/dia)	4

#### Freidora

Potencia nominal	24.075 Kcal/h.
Rendimiento (μ)	0,95
Horas de funcionamiento (h/dia)	4

$$Q = \frac{G}{PCS} = \frac{\text{Potencia no min al del aparato}}{\text{Poder Calorífico Superior}} \left[ \frac{\left( \frac{\text{Kcal}}{\text{h}} \right)}{\left( \frac{\text{Kcal}}{\text{Kg}} \right)} \right] \text{P.C.S.}_{\text{propano}} = 11.900 \text{ Kcal/kg.}$$

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSm03nc/T1ybldi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA		FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSm03nc/T1ybldi8gwm	PÁGINA	9 / 28



FCHTFPUEUvKoSm03nc/T1ybldi8gwm

La potencia real consumida por los aparatos será:

$$Potencia consumida = \frac{Potencia nominal del aparato}{Rendimiento}$$

$$Potencia Cocina4Fuegos = \frac{21.495}{0,95} = 22.626 \text{ Kcal/h}$$

$$Potencia Frytop = \frac{11.866}{0,95} = 12.490 \text{ Kcal/h}$$

$$Potencia Freidora = \frac{24.075}{0,95} = 25.342 \text{ Kcal/h}$$

Por lo que el consumo real, considerando la potencia de cada aparato que tenemos instalados sería:

$$Q_{real} = \frac{PotenciaCocina4Fuegos}{P.C.S.} = \frac{1,1x(22.626)}{11.900} = 2,1 \text{ Kg/h}$$

$$Q_{real} = \frac{PotenciaFrytop}{P.C.S.} = \frac{1,1x(12.490)}{11.900} = 1,16 \text{ Kg/h}$$

$$Q_{real} = \frac{PotenciaFreidora}{P.C.S.} = \frac{1,1x(25.342)}{11.900} = 2,34 \text{ Kg/h}$$

$$Q_{real} \text{ sumatorio total} = 5,6 \text{ Kg/h}$$

El consumo real diario, sería: el  $Q_{real}$  obtenido anteriormente, multiplicado por las horas de funcionamiento al cabo del día de cada aparato; de lo cual tenemos:

$$Q_{real} \text{ diario} = \sum(Q_{real \text{ aparato}} \times \text{horas } \text{funcionamiento dia})$$

$$Q_{real} \text{ Cocina4Fuego} = 2,1 \times 4 = 8,4 \text{ Kg/día}$$

$$Q_{real} \text{ Frytop} = 1,16 \times 4 = 4,64 \text{ Kg/día}$$

$$Q_{real} \text{ Freidora} = 2,34 \times 4 = 9,36 \text{ Kg/día}$$

Consumo total diario:

Cocina 4 Fuego = 8,4 Kg/día  
Frytop = 4,64 Kg/día  
Freidora = 9,36 Kg/día

**TOTAL= 23,36 Kg/día**

Cálculo por Vaporización.

Según tablas del fabricante y las condiciones climáticas de la zona y sabiendo que un depósito de 1.000 litros vertical tiene una superficie de 5,2 m<sup>2</sup> y que a una presión de servicio de 1,75 bar, vaporiza una cantidad de 5,6 Kg/h al 20 % de su capacidad.

El depósito elegido de 1.000 m<sup>3</sup> cumple con nuestras necesidades de consumo; ya que el  $Q_{consumo} = 5,6 = Q_{depósito} = 5,6$

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA		FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm	PÁGINA	10 / 28



FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm

Cálculo por autonomía.

La autonomía fijada es de 15 días; por lo que el consumo necesario para esa autonomía es:

$$Q_{real\ autonomía} = Q_{real\ diario} \times 15\ dias = 33,56 \times 15 = 503,4\text{Kg}$$

Volumen del depósito

El volumen del depósito a instalar sale de dividir el consumo real entre la densidad del propano comercial. El valor volúmico del consumo global, sabiendo que la masa en volumen del propano comercial 517 Kg/m<sup>3</sup> obtendremos que:

$$Vv = \frac{Q_{real\ autonomía}}{J} = \frac{503}{517} = 0,9\text{m}^3$$

Suponiendo una reserva del 20%; y que el depósito no se llena más del 85% de la capacidad del mismo obtenemos que el volumen que debe de tener el tanque es:

$$Vv = (0,85 - 0,20) \times V_{tan\ que} \quad V_{tan\ que} = \frac{0,9}{(0,85 - 0,20)} = 1,3\text{m}^3$$

Adoptándose un depósito de 1,00 m<sup>3</sup> siendo éste el volumen comercial que más se aproxima a nuestras necesidades. Teniendo en cuenta que el citado depósito dispone de una carga 415 Kg al 85% de la capacidad y que se pide al 20% (97,6 kg) dispondríamos de una autonomía de:

$$Autonomía_{real} = \frac{Carga\ útil\ del\ tan\ que}{Consumo\ diario} = \frac{415(\text{Kg})}{23,36\left(\frac{\text{Kg}}{\text{día}}\right)} = 17\text{días}$$

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSm03nc/T1ybldi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA		FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSm03nc/T1ybldi8gwm	PÁGINA	11 / 28
 FCHTFPUEUvKoSm03nc/T1ybldi8gwm				

**Normas de Aplicación:**

- REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.
- ITC-ICG 07- Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos.
- NORMA UNE 60250 Junio de 2008 – Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos para su consumo en instalaciones receptoras.
- NORMA UNE 60670-6:2014 -Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 6: Requisitos de configuración, ventilación y evacuación de los productos de la combustión en los locales destinados a contener los aparatos a gas.
- ITC-ICG 03 Instalaciones de Almacenamiento de Gases Licuados del Petróleo (GLP) en Depósitos Fijos.

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA		FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm	PÁGINA	12 / 28
 FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm				

# ***ANEXO***

# ***PLANOS***

13

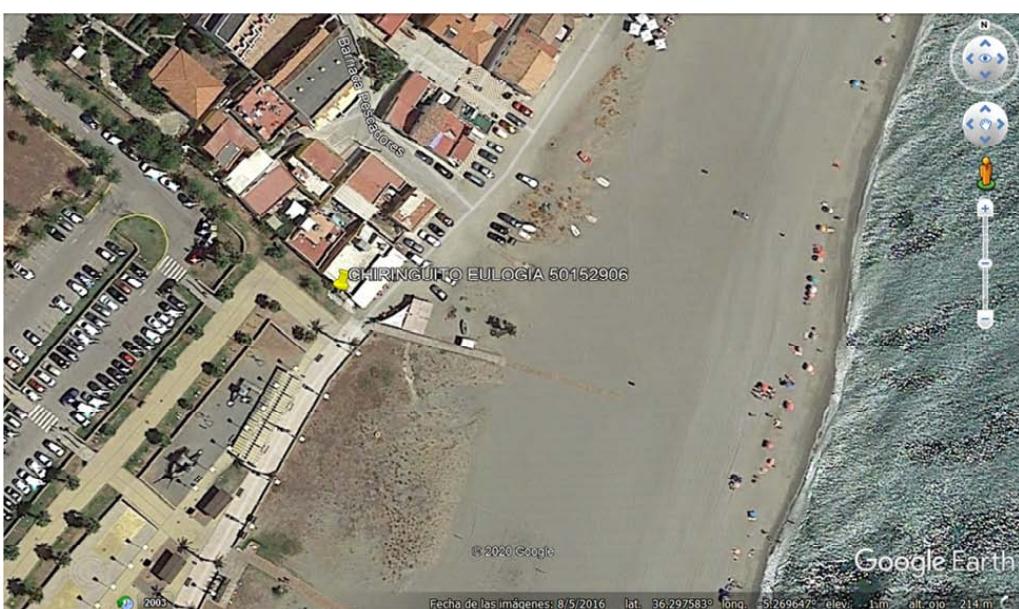
Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSm03nc/T1ybgdi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35	
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSm03nc/T1ybgdi8gwm	PÁGINA	13 / 28
 FCHTFPUEUvKoSm03nc/T1ybgdi8gwm				

*PLANO*  
*DE*  
*SITUACIÓN*

14

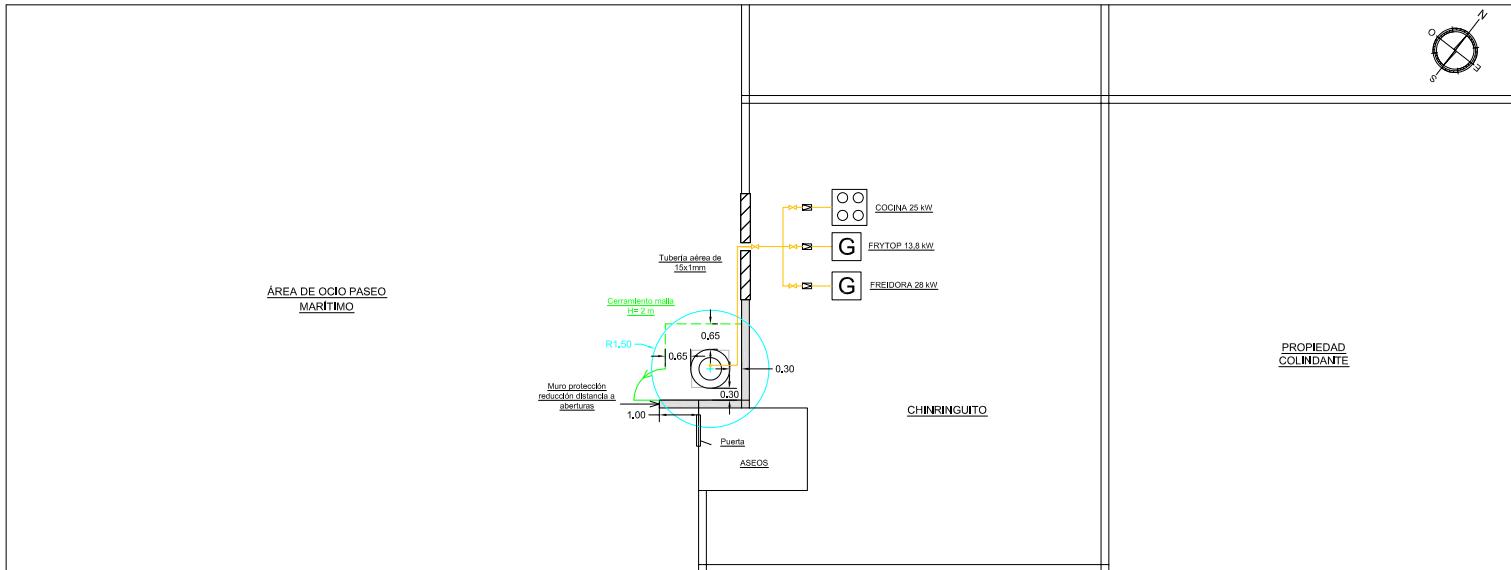
Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35	
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm	PÁGINA	14 / 28
 FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm				

Latitud: 36.298098° Longitud: -5.270791°



Dirección Google Maps: <https://goo.gl/maps/PFRiscFJx8sJQ91g8>

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35	
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm	PÁGINA	15 / 28
 FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm				



VIA DE ACCESO A CHIRINGUITO Y APARCAMIENTOS

Distancia de Seguridad según la Clasificación

Clasificación	A-5		A1 : ≤ 1 m <sup>3</sup>		IDo: Desde oficinas - Dp: Desde paredes - Distancia expresada en metros
	DO	Dp	DO	Dp	
Referencia 1	-	0,6	-	0,3	Referencia 1 Espacio libre alrededor de la proyección sobre el terreno del depósito
Referencia 2	-	1,25	-	0,63	Referencia 2 Distancia al ceramizado
Referencia 3	-	0,6	-	0,3	Referencia 3 Distancia a muros o paredes ciegas (R=120)
Referencia 4	3	2	1,5	1	Referencia 4 Distancia a límite de propiedad, aberturas de inmuebles
Referencia 5	6	-	3	-	Referencia 5 Distancias a aberturas de edificios públicos



MEMORIA DE INSTALACIÓN DE UN DEPÓSITO DE GLP  
CLASIFICACIÓN A-1 (1.000L VERTICAL) EN CALLE LOS PESCADORES  
S/N "CHIRINGUITO EULOGIA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE  
TORREGUADIARO- CÁDIZ

PLANO N°	1
FECHA:	03/2020
EXP:	
DIBUJADO:	GAS CÁDIZ
ESCALA:	S/E

PETICIONARIO: DAVID MORENO ALARCON  
32050835J

TITULO:  
SITUACIÓN Y  
DISTANCIAS DE  
SEGURIDAD



Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybqgdi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

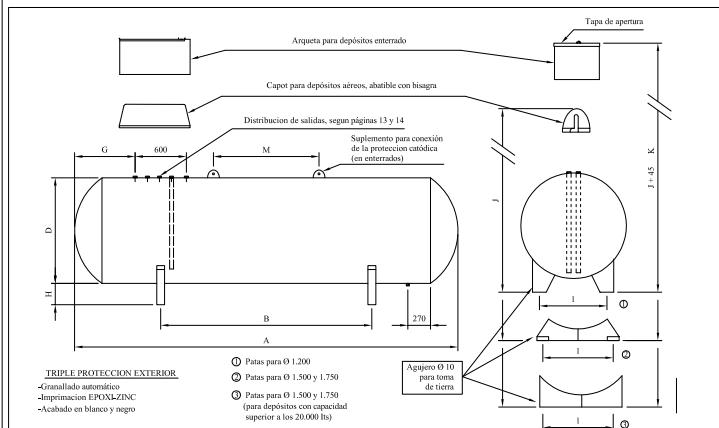
FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA		FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybqgdi8gwm	PÁGINA	16 / 28



FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybqgdi8gwm

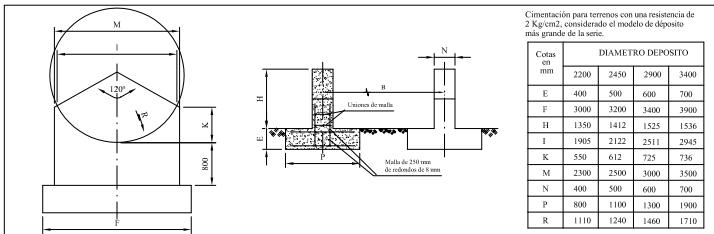
**Depósitos de propano:**  
diámetro 1.200, 1.500 y 1.750

Todos los modelos de diámetros 1.200, 1.500 y 1.750 pueden ser instalados indistintamente como enterrados o aéreos. Solamente se diferencian en el color de acabados y en que llevan arqueta o capota, según sean enterrados o aéreos.



MODELO Litros	Propano almacenado kg.	Superficie total m <sup>2</sup>	Desgaste mínima de valvula de seguridad m3/min.	Peso en vacío aprox. kg.	DIMENSIONES EN mm.							
					Aéreo	Enterrado	A	B	D	G	M	H
LP2.450	1.029	10,29	72,1	1.000	720	2.450	1.500	1.200	1.000	1.500	200	800
LP2.670	1.121	11,03	76,3	1.000	720	2.630	1.500	1.200	1.000	1.650	200	800
LP4.000	1.680	15,39	100,03	70,2	1.000	83,12	2.000	1.200	1.000	0	200	800
LP4.440	1.864	16,99	108,7	76,1	1.000	4.250	2.300	1.200	1.000	0	200	800
LP4.660	1.956	17,74	112,6	78,8	1.130	4.450	2.400	1.200	1.000	0	200	800
LP4.880	2.050	18,48	116,5	81,5	1.200	4.650	2.500	1.200	1.000	1.000	200	800
LP6.430	2.699	23,70	142,8	100,0	1.460	6.030	3.300	1.200	1.000	2.100	200	800
LP6.650	2.792	24,45	146,5	102,6	6.250	3.400	1.200	1.000	1.750	200	800	1.650
LP6.870	2.884	25,19	150,2	105,1	1.550	6.450	3.500	1.200	1.000	2.100	200	800
LP7.090	2.977	25,94	153,8	107,7	1.600	6.650	3.600	1.200	1.000	1.750	200	800
LP8.334	3.500	29,92	172,9	121,0	2.130	7.750	4.200	1.200	1.000	2.100	200	800
LP7.000	2.937	21,91	133,9	93,8	1.730	4.320	2.300	1.500	1.075	0	200	1.000
LP10.000	4.200	30,05	173,5	121,5	2.300	6.070	3.500	1.500	1.075	2.100	200	1.000
LP13.030	5.473	38,20	211,3	147,9	2.900	7.820	4.300	1.500	1.075	2.100	200	1.000
LP16.050	6.750	46,35	247,6	173,3	3.460	9.570	5.100	1.500	1.075	2.100	200	1.000
LP19.070	8.009	54,50	282,8	197,9	4.050	11.320	6.200	1.500	1.075	2.100	200	1.000
LP22.090	9.278	62,64	316,9	221,9	4.600	13.070	7.100	1.500	990	3.000	200	1.000
LP10.600	4.449	28,88	168,0	117,6	2.600	4.850	2.600	1.750	1.140	0	250	1.200
LP15.180	6.374	45,45	243,6	170,5	3.400	6.800	3.500	1.750	1.140	2.100	250	1.200
LP19.760	8.229	50,02	263,5	184,3	4.250	8.750	4.500	1.750	1.140	2.100	250	1.200
LP24.350	10.225	60,69	308,5	215,9	5.100	10.700	5.600	1.750	990	3.000	250	1.200
LP28.930	12.150	71,17	351,9	246,3	7.950	12.650	6.900	1.750	990	3.000	250	1.200
LP33.510	14.075	81,75	394,3	276,0	6.800	14.600	8.000	1.750	990	3.000	250	1.200
LP38.100	16.000	92,29	435,5	304,9	7.600	16.550	9.100	1.750	990	3.000	250	1.200

**Soportes para depósitos**



PLANO N°

2

EXP:

DIBUJADO:

GAS CÁDIZ

ESCALA:

S/E

FECHA:

03/2020

TITULO:

APOYOS Y  
VAPORIZACIÓN



Antonio José Benoso Molina  
Instalador tipo A Nº 92.023.288V

MEMORIA DE INSTALACIÓN DE UN DEPÓSITO DE GLP  
CLASIFICACIÓN A-1 (1.000 VERTICAL) EN CALLE LOS PESCADORES  
S/N "CHRINGUITO EULOGIA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE  
TORREGUADARO- CÁDIZ

PETICIONARIO: DAVID MORENO ALARCON  
32050835J

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSm03nc/T1ybqdi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENOSO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSm03nc/T1ybqdi8gwm	PÁGINA



FCHTFPUEUvKoSm03nc/T1ybqdi8gwm

### APENDICE DEL ANEXO

#### CUADRO DE DISTANCIAS

Distancia mínima de seguridad expresada en metros

S: Desde oficinas  
S1: Desde oficinas

Clasificación Volumen V	Instalaciones de superficie										Instalaciones enterradas									
	A-0 V < 5		A-1 5 < V < 10		A-2 10 < V < 20		A-3 20 < V < 100		A-4 100 < V < 500		A-5 500 < V < 2000		E-0 V < 5		E-1 5 < V < 10-3		E-2 10 < V < 100		E-3 100 < V < 2000	
	S	S1	S	S1	S	S1	S	S1	S	S1	S	S1	S	S	S	S	S	S	S	
Referencia 1...	0.60		0.60		1.00		1.00		2.00		0.8		0.8		0.8		0.8		0.8	
Referencia 2...	1.25		1.25		1.25		3.00		5.00		15.00		1.5		2.5		5.0		7.5	
Referencia 3...	0.60		0.60		1.00		5.00		5.00		10.00		0.8		1.0		2.5		5.0	
Referencia 4...	3	2.00	5	3.00	7.5	5.00	10	7.50	15	10.00	30	20.00	3.0	4.0		5.0		10.0		
Referencia 5...	6		10		15.0		20		30		60		6.0		8.0		10.0		20.0	
Referencia 6...																				

Referencia 1: Distancia libre de altura de la proyección sobre el terreno del depósito.

Referencia 2: Distancia mínima.

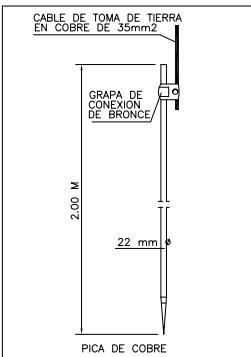
Referencia 3: Distancia a mano o paredes ciegas (R=120).

Referencia 4: Distancia a límites de propiedad, aberturas de inmuebles, focos fijos de inflamación, motores de explosión, vías públicas ferreas o fluviales, proyección de líneas aéreas de alta tensión, equipos eléctricos no protegidos, sotanas, alcantarillas y desagües.

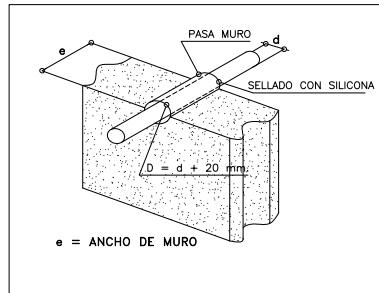
Referencia 5: Distancia a edificios de uso docente, de uso sanitario, de hospedaje, de culto, esparcimiento o espectáculo, de acuartelamiento, de centros comerciales, museos, bibliotecas o lugares de exposición pública. Estación de servicios. Bases de almacenamiento y puntos de distribución.

Referencia 6: Distancia de la beca de carga a la sistema de travesa.

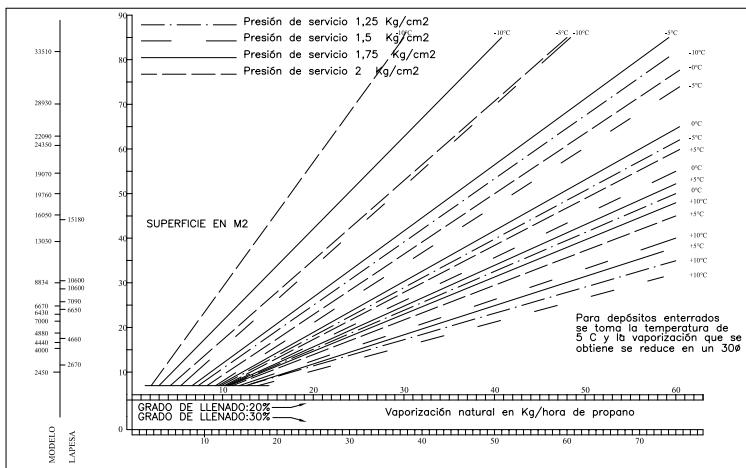
### DETALLE DE TOMA DE TIERRA



### DETALLE DE PASAMURO



### ABACOS PARA UNA RAPIDA DETERMINACION DE LA VAPORIZACION



MEMORIA DE INSTALACIÓN DE UN DEPÓSITO DE GLP  
CLASIFICACIÓN A-1 (1.000L VERTICAL) EN CALLE LOS PESCADORES  
S/N "CHIRINGUITO EULOGIA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE  
TORREGUADIARO- CÁDIZ

PLANO N°  
**3**  
FECHA:  
03/2020  
EXP:

DIBUJADO:  
**GAS CÁDIZ**

ESCALA:  
**S/E**

PETICIONARIO: DAVID MORENO ALARCON  
32050835J

TITULO:  
**VAPORIZACIÓN**

GAS CÁDIZ S.L.  
Antonio Jose Benito Molina  
Instalador Técnico A N° 92.023.288V

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybqdi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR

ANTONIO JOSE BENEROSO MOLINA

FECHA Y HORA

23/03/2020 11:38:35

ID. FIRMA

ws029.juntadeandalucia.es

FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybqdi8gwm

PÁGINA

18 / 28



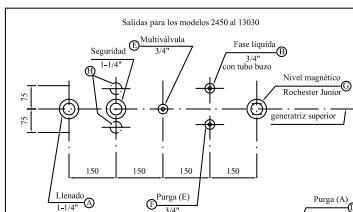
FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybqdi8gwm

## Salida y valvuleta para los modelos 15180 al 19760

### Depósitos de propano: diámetros 1.200, 1.500 y 1.750

#### Salida y valvuleta para los modelos 2450 al 13030

Valvulería para los modelos 2450 al 13030		
	ref. ECOSA	ref. REGO
A- Llenado	VDC-32	E 7579 AC
B- Fase líquida:Chel-dok	VSL-19	E 7572 E
C- Fase gas:Multivalvula	MS-19	8101-COVT
F- Aereos: Chelok(purga) Enterrados: Tapón ciego	VSL-19	E 7572 E
G- Nivel magnético: Ø 1.200 Ø 1.500 Ø 1.750	NM-60 NM-75 NM-87	6281-TM 6281-TM 6281-TM
D- Aereos: Chelok(purga) Enterrados: Tapón ciego	VSL-19	E 7572 E



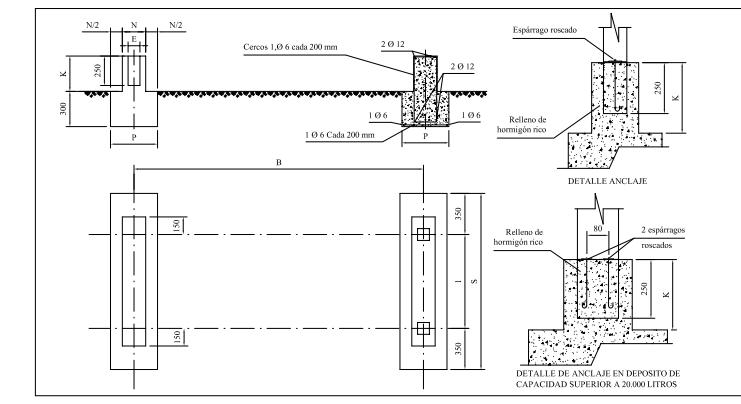
Valvulería para los modelos 2450 al 13030		
MODELO	ref. ECOSA	ref. REGO
2450-E, 2670-E		
4000-E, 4400-E, 4660-E, 4880-E		
6430-E, 6650-E, 6870-E		
7000-E, 7090-E, 8334-E		
1000-E, 10600-E		
2450-A, 2670-A, 4000-A, 4400-A		
4660-A, 4880-A, 6430-A, 7000-A		
6650-A, 6870-A, 7090-A		
8334-A	VSL-32	8685-GC (dos)
13030-E	VSL-32	8685-GC (dos)
10000-A, 10600-A, 13030-A	VSL-32	8685-GC (dos)

DIÁMETROS	Ø 2450	Ø 1.200	Ø 1.500	Ø 1.750
2450	2670	4000	4400	4880
	6600	6870	7090	8334
	6650	6870	7090	8334
	10000	10600	13030	10600

Valvulas de seguridad:

- A- Válvula de llenado: 1-1/4" NPT
- B- Fase líquida: 3/4" NPT
- C- Multivalvula: 3/4" NPT
- F- Purga (E): 3/4" NPT
- H- Seguridad: 1-1/4" NPT
- G- Nivel magnético: Rochester junior
- D- Purga (A): 3/4" NPT
- E- Purga (A): 1-1/4" NPT

#### Cimentación para depósitos :diámetros 1.200, 1.500 y 1.750

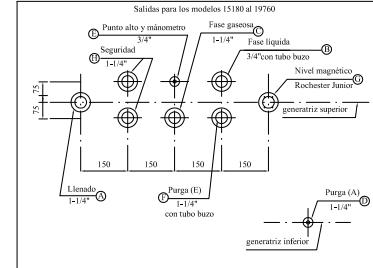


#### Valvulería para los modelos 2450 al 13030

	ref. ECOSA	ref. REGO
A- Llenado	VDC-32	E 7579 AC
B- Fase líquida:Chel-dok	VSL-19	E 7572 E
C- Fase gas:Multivalvula	MS-19	8101-COVT
F- Aereos: Chelok(purga) Enterrados: Tapón ciego	VSL-19	E 7572 E
G- Nivel magnético: Ø 1.200 Ø 1.500 Ø 1.750	NM-60 NM-75 NM-87	6281-TM 6281-TM 6281-TM
D- Aereos: Chelok(purga) Enterrados: Tapón ciego	VSL-19	E 7572 E

#### VALVULAS DE SEGURIDAD

MODELO	ref. ECOSA	ref. REGO
15180-E		
16050-E		
19070-E, 19760-E	VSL-32	8685-GC (dos)
15180-A		
16050-A		
19070-A, 19760-A		



#### Tabla de características

Dimensiones de soportes para terrenos con resistencia 1 Kg/cm<sup>2</sup>

MODELO	Acolaje espárrago	DIMENSIONES EN MILÍMETROS					
		B	P	N	S	I	K
LP-7.000	M 16	2.300	400	200	1.700	1.000	300
LP-10.000	M 16	3.500	400	200	1.700	1.000	300
LP-7.000	M 16	4.300	400	200	1.700	1.000	300
LP-7.000	M 16	5.100	400	200	1.700	1.000	300
LP-7.000	M 16	6.200	400	200	1.700	1.000	300
LP-7.000	M 20	7.100	600	300	1.700	1.000	600
LP-7.000	M 16	2.600	400	200	1.900	1.200	250
LP-7.000	M 16	3.500	400	200	1.900	1.200	250
LP-7.000	M 16	4.500	400	200	1.900	1.200	250
LP-7.000	M 20	5.600	600	300	1.900	1.200	550
LP-7.000	M 20	6.900	600	300	1.900	1.200	550
LP-7.000	M 20	8.000	600	300	1.900	1.200	550
LP-7.000	M 20	9.100	600	300	1.900	1.200	550

MODELO	Acolaje espárrago de	DIMENSIONES EN MILÍMETROS					
		B	P	N	S	I	K
LP-7.000	M 16	2.300	400	200	1.700	1.000	300
LP-7.000	M 16	3.500	400	200	1.700	1.000	300
LP-7.000	M 16	4.300	400	200	1.700	1.000	300
LP-7.000	M 16	5.100	400	200	1.700	1.000	300
LP-7.000	M 16	6.200	400	200	1.700	1.000	300
LP-7.000	M 20	7.100	600	300	1.700	1.000	600
LP-7.000	M 20	8.000	600	300	1.700	1.000	600
LP-7.000	M 20	9.100	600	300	1.700	1.000	600



PETICIONARIO: DAVID MORENO ALARCON

32050835J

TITULO:

VALVULERÍA

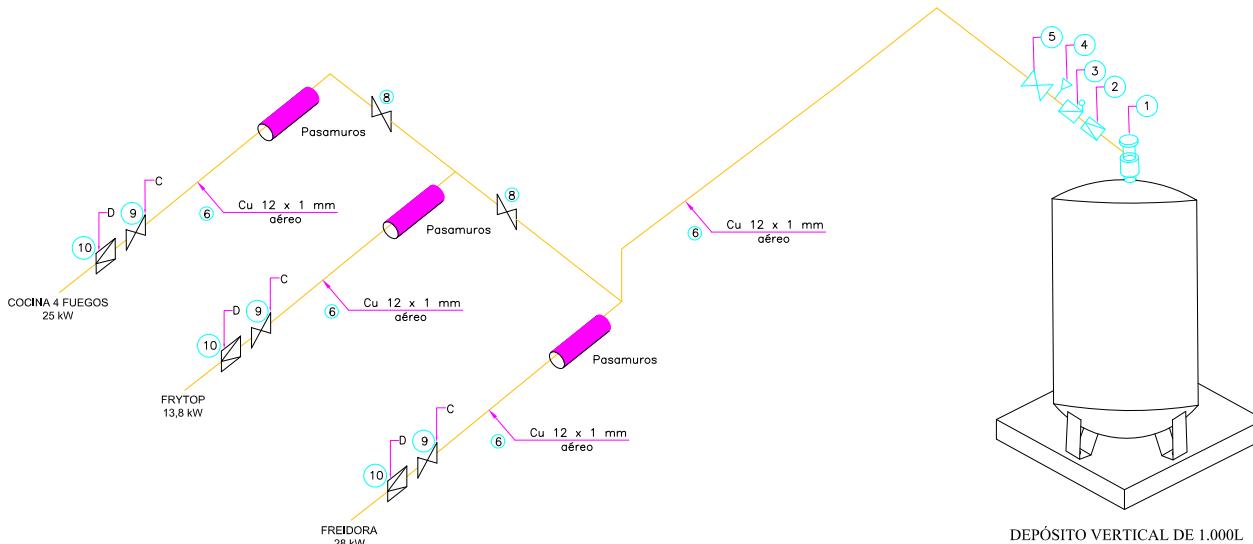


Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybqdi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	19 / 28



FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybqdi8gwm



#### LISTA DE COMPONENTES

- 1.- LLAVE DE DEPÓSITO.
- 2.- REGULADOR DE PRESIÓN (PE max 40 Kg/cm<sup>2</sup>, PS=1.75 BAR+PUNTO 3.
- 3- LIMITADOR DE PRESIÓN 1.75 BAR
- 4.- MANÓMETRO DE 0 A 6 BAR
- 5.- LLAVE DE CORTE PN-5, INICIO DE LA RECEPTORA.
- 6.- TUBERÍA EXTERIOR AÉREA (COBRE).
- 7.- TUBERÍA EXTERIOR ENTERRADA (COBRE-POLEÍTILENO).
- 8.- LLAVE DE CORTE EXTERIOR DE LA VIVIENDA.
- 9.- LLAVE DE APARATO.
- 10.- REGULADOR DE VIVIENDA CON DISPOSITIVO DE SEGURIDAD POR MÍNIMA.
- T.- SI 7 ES POLEÍTILENO PONER TRANSICIÓN NORMALIZADA

	
<b>MEMORIA DE INSTALACIÓN DE UN DEPÓSITO DE GLP</b> <b>CLASIFICACIÓN A-1 (1.000L VERTICAL) EN CALLE LOS PESCADORES</b> <b>S/N "CHIRINGUITO EULOGIA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE</b> <b>TORREGUADARO- CÁDIZ</b>	
PLANO N°	FECHA:
<b>5</b>	03/2020
EXP:	
DIBUJADO:	GAS CÁDIZ
ESCALA: S/E	SEGÚN ACOTACIÓN
TITULO:	
<b>ISOMÉTRICO</b> 	
<small>Antonio José Benito Molina Instalador Tipo A nº 32023285V</small>	

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybqdi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA		FECHA Y HORA
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybqdi8gwm	PÁGINA



FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybqdi8gwm

# *ANEXO*

# *DOCUMENTACIÓN*

# *DE DEPÓSITO*

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35	
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm	PÁGINA	21 / 28
 FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm				

**lapesa**

Polygono Industrial Malpica  
Calle A, Parcela 1-A  
50016 ZARAGOZA (España)  
Teléfono 976 465 180  
Fax 976 574 393 / 574 327  
E-mail: [lapesa@lapesa.es](mailto:lapesa@lapesa.es)  
CIF: B50012012



**DECLARACION DE CONFORMIDAD UE**  
EU-DECLARATION OF CONFORMITY  
DECLARATION DE CONFORMITÉ UE

**OBJETO DE LA DECLARACIÓN**

*Object of the declaration*  
*Objet de la déclaration*

**Nº DE FABRICACIÓN:**  
Serial number  
Nº de Fabricación

LP200049

**DENOMINACIÓN:**  
Denomination  
Denomination

Depósito para almacenamiento de GLP  
LPG Storage tank  
Réservoir pour GPL

**MODELO:**  
Model  
Modèle

LP1000AV/RG-IL

**VOLUMEN:**  
Capacity  
Volume

990 L.

**DIÁMETRO EXTERIOR:** 1000 mm.  
External Diameter  
Diamètre extérieur

**PRESIÓN MÁX. ADMISIBLE (PS):** 20 bar  
Maximum allowable pressure (PS)  
Pression max. admissible (PS)

**PRESIÓN DE PRUEBA (PT):** 30 bar  
Test pressure (PT)  
Pression d'épreuve (PT)

La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.  
El objeto de la declaración descrito anteriormente es conforme con la legislación de armonización pertinente de la Unión.

*This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation.*

*La déclaration de conformité suivante est envoyée sous la responsabilité du fabricant. L'Objet de la déclaration décrite antérieurement est conforme avec la législation d'harmonisation en vigueur de l'Union Européenne.*

Certificamos que los citados depósitos, como recipientes a presión, han sido diseñados y fabricados de acuerdo con los requisitos de la **Directiva Europea de Equipos a Presión 2014/68/UE** y han sido sometidos, con resultado satisfactorio, a una prueba hidráulica a la presión de prueba especificada. Esta declaración de conformidad es aplicable tanto a los depósitos fabricados por LAPESA cuyo nº de fabricación se indica como a las válvulas y equipos que se suministran instaladas en el recipiente.

*We declare that the referred tanks, as pressure vessels have been designed and manufactured according to the requirements of the Pressure Equipment Directive 2014/68/UE and have been successfully subjected at the hydraulic test at the referred test pressure. This declaration of conformity applies to every tank produced by Lapesa under the numeration indicated above and also to valves or any other accessory which have been supplied attached to the vessels.*

*Nous certifions que les réservoirs cités, comme récipient sous pression, ont été conçus et fabriqués en accord avec les exigences de la Directive Européenne des Équipements sous Pression 2014/68/EU et ont été soumis, avec un résultat satisfaisant, à une épreuve hydraulique à la pression de l'épreuve indiquée. Cette Déclaration de Conformité est applicable aux réservoirs fabriqués par LAPESA, dont le n° de fabrication est indiqué dessus, ainsi que sur les valves et équipements fournis installés sur le réservoir.*

**DIRECTIVAS EUROPEAS:**  
European Directives:  
Directives européennes:

2014/68/UE

**PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD** Módulo H1 (categoría IV)  
Conformity assessment procedure:  
Procédure d'évaluation de la conformité :

**CÓDIGO DE DISEÑO:**  
Design Code:  
Code de construction:

CODAP 2015

**ORGANISMO NOTIFICADO (NÚMERO):**  
Notified body (number):  
Organisme habilité (número):

BUREAU VERITAS INSPECCIÓN Y TESTING S.L. (0056)  
Cami Can Ametller, 34. Edif. Bureau Veritas  
08195 Sant Cugat del Vallés - Barcelona Spain

**CERTIFICADO EXAMEN UE DE DISEÑO:**  
EU-Design examination certificate:  
Certificat d'examen UE de la conception:

CE-0056-PED-H1D-LAP-008-10-ESP-rev.A

**OBSERVACIONES:**  
Remarks:  
Observations:

**Fabricante:**  
Manufacturer:

En Zaragoza, a 16/01/20

Date

**Laguen y Pérez s.l.u.:**

Date

Polígono Industrial Malpica  
Calle A, Parcela 1-B  
50016 ZARAGOZA (España)

**Santiago Abad Zaragozano**

Director de Calidad de Lapesa Grupo Empresarial  
Quality Assurance Manager/Directeur de Qualité Lapesa Gr...

LAGUENS Y PÉREZ, S.L.U.  
C.I.F.: B-50012012  
Calle A, Parcela 1-B  
Teléfono 976 465187  
50016 Pg. In, Malpica  
ZARAGOZA

FCL-040 Rv. 00

Este documento es ORIGINAL y se ha impreso en blanco y negro por motivos medioambientales.

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm	PÁGINA



FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm

**Certificado de inspección**  
 (Inspection Certificate/Certificat d'Inspection)

**EN 10204 3.1**

**Denominación:** Depósito para almacenamiento de GLP  
 (Denomination/Désignation) LPG Storage tank/Réservoir pour GPL

**Modelo:** LP1000AV/RG-IL  
 (Model/Modèle)

<b>Capacidad:</b> (Capacity/Volume)	990 litros	<b>Cantidad:</b> (Quantity/Quantité)	1 Depósito	<b>Nº Fabricación:</b> (Serial No./Nº Fabrication)	LP200049
<b>Diámetro:</b> (Diameter/Diamètre)	1.000 mm.	<b>Longitud:</b> (Length/Longueur)	1.470 mm.	<b>Presión diseño:</b> (Design pr./Pr. de calcul)	20 bar
<b>Elemento:</b> (Item/Element)		<b>Material:</b> (Material/Materiel)		<b>Espesor:</b> (Thickness/Epaisseur)	
Fondos (Depósito) / End (Tank) / Fond (Reservoir) . . . . .		P355N (EN10028-3)		5,3 mm. (Nominal)	
Virolas (Depósito) / Shell (Tank) / Virole (Reservoir) . . . . .		P355N (EN10028-3)		6,0 mm. (Nominal)	
End (Envelope) / Fond (Envelope) . . . . .					
Shell (Envelope) / Virole (Envelope) . . . . .					

**Otras características:**

(Other characteristics/Autres caractéristiques)

- Protección exterior: Epoxy-poliamida + Poliuretano (120 micras)
- Válvula(s) de seguridad tarada(s) a 20 bar. (presión de apertura)
- Punto alto ajustado al 85% (grado máximo de llenado)
- El depósito ha sido inertizado con Nitrógeno (presión residual: 0,3 bar.)

Pruebas y ensayos:	Requerimiento	Referencia	Resultado
Inspección radiográfica de soldaduras	10% (100% cruces)	PDC-014,030,031	Aceptado
Prueba hidráulica	30 bar.	PDC-015	Aceptado
Prueba de estanqueidad con válvulas	5 bar.	PDC-047	Aceptado

**Certificamos** que los citados depósitos han sido construidos con los materiales y características declaradas y sometidos con resultado satisfactorio a todas las pruebas, inspecciones y ensayos detallados, y son conformes con los requisitos de las siguientes Normas y Reglamentos:

We certify that the referred tanks have been constructed with the declared materials and constructive dimensions and have been successfully subjected at the defined inspections in accordance with the requirements of the following standards and regulations: Nous certifions que les réservoirs mentionnés ont été construits selon les matériaux et caractéristiques indiquées, et ont subis les contrôles et épreuves mentionnés conformément aux normes et règlements suivants:

Código de construcción: CODAP 2015

2014/68/UE. Directiva Europea de equipos a presión. (R.D.709/2015).

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos (R.D. 919/2006).

	<b>Observaciones:</b> (Remarks/Observations)	<b>Fabricado por:</b> (Fabriqué par/Made by)  laguens y pérez, s.l.u.  Santiago Abad Zaragozano (Director de Calidad)	<b>Organismo de control:</b> (Third part authority/ Organisme de Contrôle)
---	---	---	--

FDC-18 Rev.06

Este documento es ORIGINAL y se ha impreso en blanco y negro por motivos medioambientales.

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm	PÁGINA



FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm



Distribuidor Oficial Autorizado de  
Official Authorized Distributor of



## CERTIFICADO DE CONFORMIDAD 2.1 728811.06 SEGÚN NORMA EN 10204 2.1

Nosotros, PETROLTECNA, S.L. como distribuidores oficiales de RegO® certificamos que los  
We, Petroltecnia, S.L., as REGO authorized distributors in Spain hereby certify that the below  
artículos abajo mencionados han sido probados e inspeccionados por ECI Engineered Controls  
mentioned items have been tested and inspected by ECI Engineered Controls, Int.

Int. LLC, Elon, Carolina del Norte 27244 USA de acuerdo con el sistema de calidad implantado  
LLC, Elon, North Carolina, 27244 USA in accordance with their ISO 9001 quality assurance system  
según su ISO 9001 y cumplen con su ejecución, las características y los requisitos de las normas:  
and meet their specified performance, characteristic and the requirements of the relevant standards:

Las válvulas de seguridad Rego están en conformidad con la Directiva Europea de Equipos a  
Presión PED 2014/68/UE (Modulo B, Nº de certificado CE-0085CNO220) son accesorios de  
seguridad y están clasificados en la categoría IV  
Rego products are in accordance with the requirements of Directive 2014/68/UE for Pressure Equipments. (Module  
B Examination Certificate Nº CE-008CNO0220), are Safety Accessories and classified in category IV.

Los ítems abajo mencionados han sido tarados y probados en RegO® GmbH de acuerdo en todos  
sus aspectos a las especificaciones y requisitos indicados en los pedidos.  
The below mentioned items who have been set and tested at RegO® GmbH are in all respects to the specification  
and related order requirements.

ECI item:	RS003131:20.0BAR
Descripción/Description:	Pressure Relief valve 3/4" NPSM
Cantidad/Qty:	60 pcs
Lote/Date Code:	08A18
Marca CE/CE marked:	CE-marked No. 0036
Presión de tarado/Set Pressure:	20.0 Bar
Caudal/Flow capacity:	71 m3/min/aire
Sobrepresión/Overpressure	120%
Tolerancia/Tolerance:	+/- 5 %

Madrid 18 de Agosto de 2018

Eduardo Martos-Petroltecnia, S.L.

Su pedido/Your purchase order: RECO081  
Cantidad suministrada/Supplied qty: 10  
N/Albarán Nº/Delivery note: DIRECCIÓN 9000010

Petroltecnia, S.L. - Avda. Filipinas 38 - 28003 Madrid – [www.petroltecnia.com](http://www.petroltecnia.com) – Tel. 915343629



Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA		FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm	PÁGINA	24 / 28



FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm

# lapesa

Lapesa Grupo Empresarial, S. L.  
Pol. Industrial Malpica, calle A, parcela 1-A  
50016 Zaragoza (España)  
Tfno. +34 976 465 180 / Fax +34 976 574 393  
[www.lapesa.es](http://www.lapesa.es) - e-mail: [lapesa@lapesa.es](mailto:lapesa@lapesa.es)

Consejería de Industria

Zaragoza, a 13 de Enero de 2020

Muy Sres. Nuestros:

Somos una empresa de capital nacional y fabricamos depósitos para el almacenamiento y transporte de gases, combustibles líquidos, productos químicos, fluidos en general, y producción/acumulación de agua caliente sanitaria.

Con el fin de dar un mejor servicio a nuestros clientes, hemos implantado un sistema informático que nos permite emitir la documentación exigida a cada depósito, de forma automática y sin errores. La validación de los datos que aparecen en los certificados se realiza dentro del sistema informático y por tanto, la certeza de los datos queda garantizada por la validación informática más que por la firma manual.

Igualmente, hemos optado por la impresión en blanco y negro, debido a que es más barata y respetuosa con el medio ambiente. En nuestros documentos que sean originales, se imprimirá la frase: "Este documento es ORIGINAL y se ha impreso en blanco y negro por motivos medioambientales". En los que sean copia, se imprimirá ésta otra: "Este documento es COPIA y se ha impreso en blanco y negro por motivos medioambientales".

Todo ello está recogido en nuestro Sistema de Garantía de la Calidad ISO 9001, que tenemos certificado desde el año 1993.

En consecuencia, les rogamos que si encuentran alguna deficiencia en este sistema por la que no puedan aceptar nuestra documentación, nos indiquen qué modificaciones serían necesarias que nuestros documentos fuesen aceptados.

Atentamente,

LAPESA GRUPO EMPRESARIAL, S. L.



Fdo.: Santiago Abad  
Director de Calidad



Inscrita Registro Mercantil Zaragoza, Tomo 2280, Folio 74, hoja Z-21139 • C.I.F. B-60856564

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA		FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm	PÁGINA	25 / 28
 FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm				

**CERTIFICADO DE ESTADO DEL DEPÓSITO**

D. Antonio José Benerozo Molina con DNI. 32.023.285-V como Instalador Técnico de Categoría A nº 32023285-V de la empresa Gas Cádiz SL., con Categoría A y número de empresa B-11551983.

**CERTIFICA:**

Que habiendo instalado el depósito de GLP de 1,00 m<sup>3</sup> con nº de fabricación LP200049 fabricado por LAPESA, en Calle de los Pescadores S/N “Chiringuito Eulogia” en el término municipal de Torreguadiaro – Cádiz.

No se han realizado las pruebas de presión in situ dado que la misma fue realizada en fábrica con fecha, **16/01/2020** y no se han producido incidentes en el transporte de depósito que aconsejen la repetición de la misma.

Y para que conste y surta los efectos oportunos, firmo el presente documento en La Línea a **16 de Marzo de 2020**.

**Gas Cádiz, SL.** CIF:B-11551983  
C/ Trigueros, Nave 20 CC-Pol.Gibraltar  
11300 La Línea de la Concepción  
Apdo. Correos 192  
Telf. 956 69 93 79 - Fax 956 69 93 80  
Categoría A - B11551983



ANTONIO BENEROSO MOLINA  
Instalador Cat-A, nº 32023285-V

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROSO MOLINA		FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm	PÁGINA	26 / 28
 FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm				

**CERTIFICADO DE INSTALACIÓN DE ALMACENAMIENTO DE GLP EN  
DEPÓSITOS FIJOS (RD 919/2006, de 28 de julio, apartado. 5.5 de la ITC-ICG 03)**

**A DATOS DE LA EMPRESA INSTALADORA (IG-IV / CATEGORÍA A)**

Nombre:	GAS CADIZ, S.L.	CIF:	B-11551983
Domicilio:	C/TRIGUEROS 20C – Pol. Ind. Gibraltar	Teléfono:	956699379
Población:	La Línea de la Concepción	Provincia:	CADIZ
Expedido por:	CADIZ		

**B DATOS DEL INSTALADOR AUTORIZADO (IG-IV / CATEGORÍA A)**

Nombre:	ANTONIO J. BENEROZO MOLINA	DNI/NIE (o nº de pasaporte):	32.023.285-V
Expedido por:	CADIZ		

**C DATOS DE LA INSTALACIÓN**

Volumen del depósito:	1,00 m <sup>3</sup> (AÉREO VERTICAL)	Nº de fabricación:	<b>LP200049</b>
Volumen del depósito:		Nº de fabricación:	
Volumen del depósito:		Nº de fabricación:	
Volumen del depósito:		Nº de fabricación:	

**D DECLARACIÓN**

DECLARA haber  realizado,  modificado,  ampliado la instalación siguiente:

Dirección: CALLE LOS PESCADORES S/N CHIRINGUITO EULOGIA

Población: TORREGUADIARO, CÁDIZ.

Que la misma ha sido efectuada y cumple con todas las disposiciones y normativas de la legislación vigente que le sean de aplicación, que se han realizado con resultado satisfactorio las pruebas previstas en la norma UNE 60250, y que los dispositivos de maniobra funcionan correctamente y que el día de la instalación del mismo se obtienen los siguiente valores:

- Tanque Aéreo	Resistencia de Pica de Tierra	17 Ω
- Tanque Enterrado	Resistencia Protección Catódica	No aplica mV
	Resistencia Depósito	No aplica Ω
	Resistencia Pica de Tierra de Camión	No aplica Ω

Fecha: 16 de Marzo de 2020

Firma del instalador autorizado

**Gas Cádiz, S.L.** CIF: B-11551983

C/Trigueros, Nave 20CC-Pol.II Gibraltar  
11300 La Línea de la Concepción  
Apdo. Correos 192  
Tel: 956699379 - Fax: 956699380  
Categoría A - B11551983

Sello de la empresa instaladora

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a> . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35	
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm	PÁGINA	27 / 28
 FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm				

## CERTIFICADO DE INSTALACIÓN INDIVIDUAL DE GAS

## Empresa Instaladora

Nombre: GAS CADIZ SL CIF B-11551983  
 Dirección: P.I.Gibraltar Los Trigueros 20 C Teléfono de atención: 956699379  
 Categoría: A Número de registro: B-11551983 Expedido por: CADIZ

## Instalador Autorizado

Nombre: Antonio José Benerozo Molina DNI o NIE 32023285-V (o en su defecto, número de pasaporte)  
 Categoría de Instalador: A Número de carné: 32023285-V Expedido por: CADIZ

**DECLARA** haber  realizado,  modificado,  ampliado la instalación siguiente:  
 Dirección: Calle Los Pescadores S/N Chiringuito Eulogia  
 escalera piso puerta población Torreguadiaro  
 Potencia nominal de la instalación: **66,8 kW.**

Que la misma ha sido efectuada y cumple con todas las disposiciones y formativas de la legislación vigente que sean de aplicación, tanto en materiales como en ventilaciones, que se han realizado con resultado satisfactorio las pruebas de estanqueidad que las mismas prevén, y que los dispositivos de maniobra funcionan correctamente.

## Y acompaña la siguiente documentación (indicar la que proceda):

- Croquis de la instalación receptora individual  
 Relación de aparatos instalados con anterioridad

## Uso:

Doméstico individual Comercial  
 Doméstico colectivo  Otros: Chiringuito Eulogia

APARATOS DE GAS INSTALADOS O PREVISTOS			
Tipo de aparato instalado o previsto	Potencia Nominal (kW.)	Tipo de aparato instalado o previsto	Potencia Nominal (kW.)
Cocina 4 fuegos	25	Frytop	13,8
Freidora	28		

La empresa firmante de este documento garantiza, por un período de cuatro años contados a partir de la fecha abajo indicada, contra cualquier deficiencia de la instalación realizada atribuible a una mala ejecución, sí como contra toda consecuencia que de ello se derive.

Fecha: 16/03/2020

Firma del instalador autorizado:

Sello de la empresa instaladora:

**Gas Cádiz, S.L.** CIF: B-11551983  
 C/ Trigueros, Nave 20 C-Pol. Gibraltar  
 11300 La Línea de la Concepción  
 Apdo. Correos 192  
 Tel: 956699379 - Fax: 956699380  
 Categoría A - B-11551983

CROQUIS DE LA INSTALACIÓN:  
 Peticionario: David Moreno Alarcon  
 DNI: 32050835J

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm	PÁGINA



FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybldi8gwm



# CERTIFICADO DE INSPECCIÓN INSPECCIÓN INICIAL DE INSTALACIÓN DE ALMACENAMIENTO DE GLP

Repsol Butano, S.A. - 50152906  
DAVID MORENO ALARCÓN - C/ de los Pescadores, S/N - Torreguadiaro - Cádiz



Certificado N.º: QY695-18.CERT449

Fecha de la última PH: <small>Date of the last hydraulic test:</small>	16/01/2020	Inspector: <small>Inspector:</small>	Manuel Alberto Dorado Valle
Fabricante: <small>Manufacturer:</small>	LAPESA	Nº Placa Industria/CE: <small>Registration/CE N.º:</small>	CE0056
Nº Fabricación: <small>Serial number:</small>	LP200049	Volumen [m³]: <small>Volume [m³]:</small>	0,99
Año de Fabricación: <small>Construction Year:</small>	2020		

## Documentación Verificada:

Documentation:

<input checked="" type="checkbox"/> Memoria suscrita por instalador	<input type="checkbox"/> Autorización Administrativa
Nombre: <small>Name:</small>	Antonio J. Bennero Molina
Fecha: <small>Date:</small>	13/03/2020
<input type="checkbox"/> Proyecto suscrito por técnico	<input type="checkbox"/> Referencia: <small>Reference:</small>
Nombre: <small>Name:</small>	<input type="checkbox"/> N.º Colegiado: <small>Professional License Number:</small>
Visado: <small>Approved</small>	Fecha: <small>Date:</small>

## Características de la instalación

Tipo de gas:		Clasif. (A-xx, E-xx):	A-1	Aérea:	--	Enterrada:	--		
Tipo:		<input checked="" type="checkbox"/> Nueva	<input type="checkbox"/> Ampliación	<input type="checkbox"/> Modificación	Equipos de traspase:				
Boca de carga a distancia enterrada		Boca de carga por terrenos de la propiedad		Pública concurrencia		Vaporizador			
<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No			
Instalaciones alimentadas		<input type="checkbox"/> Red de distribución por canalización que <input type="checkbox"/> Pertenecía a una comunidad de propietarios <input type="checkbox"/> NO pertenece a una comunidad de propietarios		<input checked="" type="checkbox"/> Instalación receptora					
Depósito con protección adicional		<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No		Tipo de protección:					
Empresa Instaladora <small>Installation Company</small>			Suministrador <small>Supplier</small>		Titular <small>Owner</small>				
Nombre /Razón Social: <small>Name:</small>			Repsol Butano, S.A.		David Moreno Alarcón				
NIF/NIE/CIF: <small>VAT Number:</small>			B-11551983		A-28076420				
Emplazamiento de la instalación <small>Dirección (incluir localidad y provincia) Address (refer town and province)</small>			Calle de los Pescadores, s/n (Chiringuito Eulogia)		11312 Torreguadiaro UTM 296095, 4019402 (30)				

Metodología: ITC-ICG 03 del R.D. 919/2006 de 28 de julio (B.O.E. 4/09/2006) | UNE 60250:2008 | Procedimiento de inspección PE01.OC (Rev.1, 12-02-16)  
Methodology:

## Conclusión

Ad Qualitas S. L, titular de la acreditación N.º 483/EI748, en la fecha indicada CERTIFICA

- Que en la instalación de almacenamiento de GLP en depósitos fijos referenciada en este documento se realizó la inspección inicial que se establece en el punto 5.4 de la ITC-ICG03 del Real Decreto 919/2006 de 28 de julio (B.O.E. 4/09/2006);
- Que a resultas de esta inspección **no se encontraron no conformidades**;
- Que a la vista de lo expuesto en los dos puntos anteriores se cualifica la instalación como **CONFORME**.

--

--

## Relación de No Conformidades

Sin defectos.

### Equipos utilizados:

Equipment:

Fecha de inspección: 19/03/2020

Inspection Date:

Fecha del certificado: 19/03/2020

Inspection Report Date:

Lugar de emisión: Madrid

Place of Issue:

Aprobado por:  
Approved by:

Hugo Leal Gouveia

Ad Qualitas S.L - Camino de la Fuente de la Mora, 9, planta 6º, 28050 Madrid ESPAÑA. NIF: B81258931. www.tuiberia.com

Se prohíbe la reproducción parcial de este certificado sin la autorización escrita de Ad Qualitas

Pág. 1 / 1

Mod.011.G

Código Seguro de verificación: FCHTFPUkoxHfxKEo0OA3bcdgu7bxq . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUkoxHfxKEo0OA3bcdgu7bxq	PÁGINA



FCHTFPUkoxHfxKEo0OA3bcdgu7bxq

**CERTIFICADO DE INSTALACIÓN DE ALMACENAMIENTO DE GLP EN  
DEPÓSITOS FIJOS (RD 919/2006, de 28 de julio, apartado. 5.5 de la ITC-ICG 03)**

**A DATOS DE LA EMPRESA INSTALADORA (IG-IV / CATEGORÍA A)**

Nombre:	GAS CADIZ, S.L.	CIF:	B-11551983
Domicilio:	C/TRIGUEROS 20C – Pol. Ind. Gibraltar	Teléfono:	956699379
Población:	La Línea de la Concepción	Provincia:	CADIZ
Expedido por:	CADIZ		

**B DATOS DEL INSTALADOR AUTORIZADO (IG-IV / CATEGORÍA A)**

Nombre:	ANTONIO J. BENEROSO MOLINA	DNI/NIE (o nº de pasaporte):	32.023.285-V
Expedido por:	CADIZ		

**C DATOS DE LA INSTALACIÓN**

Volumen del depósito:	1,00 m <sup>3</sup> (AÉREO VERTICAL)	Nº de fabricación:	LP200049
Volumen del depósito:		Nº de fabricación:	
Volumen del depósito:		Nº de fabricación:	
Volumen del depósito:		Nº de fabricación:	

**D DECLARACIÓN**

DECLARA haber  realizado,  modificado,  ampliado la instalación siguiente:

Dirección: CALLE LOS PESCADORES S/N CHIRINGUITO EULOGIA

Población: TORREGUADIARO, CÁDIZ.

Que la misma ha sido efectuada y cumple con todas las disposiciones y normativas de la legislación vigente que le sean de aplicación, que se han realizado con resultado satisfactorio las pruebas previstas en la norma UNE 60250, y que los dispositivos de maniobra funcionan correctamente y que el día de la instalación del mismo se obtienen los siguiente valores:

- Tanque Aéreo

Resistencia de Pica de Tierra

17 Ω

- Tanque Enterrado

Resistencia Protección Catódica

No aplica mV

Resistencia Depósito

No aplica Ω

Resistencia Pica de Tierra de Camión

No aplica Ω

Fecha: 16 de Marzo de 2020



Firma del instalador autorizado

**Gas Cádiz, S.L.** CIF:B-11551983

C/ Trigueros, Nave 20 CC-Pol.Gibraltar

11300 La Línea de la Concepción

Apto. Correos 192

Telf. 956699379 - Fax 956699380

Categoría A-B11551983

Sello de la empresa instaladora

Código Seguro de verificación: FCHTFPUERrALG0iWDPkXN/XFIY+Xmp . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROSO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:33
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUERrALG0iWDPkXN/XFIY+Xmp	PÁGINA



FCHTFPUERrALG0iWDPkXN/XFIY+Xmp

DG Downstream  
DE GLP  
C/ Méndez Álvaro, 44 - 28045 Madrid. España



## Ficha de Instalación

Contrato nº: \_\_\_\_\_

Nº de Control: 0000104240

### Datos del Cliente

Titular del Contrato: MORENO ALARCON DAVID NIF: 32050835J

Teléfono Fijo: 696916292 Teléfono Móvil: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_

Domicilio y Nº: CL DE LOS PESCADORES (CHIRINGUITO EULOGIA) SN

Municipio: TORREGUADIARO Provincia: Cádiz CP: 11312

Representado en este acto por: \_\_\_\_\_ NIF: \_\_\_\_\_

### Datos de la Instalación

Domicilio y Nº: CL DE LOS PESCADORES (CHIRINGUITO EULOGIA) SN

Municipio: TORREGUADIARO Provincia: Cádiz CP: 11312

Teléfono Fijo: 696916292 Teléfono Móvil: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_

Empresa Instaladora: GAS CADIZ, S.L CIF: B11551983

#### Depósitos y Equipo de Vaporización:

Marca: \_\_\_\_\_ Capacidad: 1000 l Ubicación (A/E/T): A Nº Placa Fabricante: \_\_\_\_\_

Marca: \_\_\_\_\_ Capacidad: \_\_\_\_\_ l Ubicación (A/E/T): \_\_\_\_\_ Nº Placa Fabricante: \_\_\_\_\_

Marca: \_\_\_\_\_ Capacidad Vap.: \_\_\_\_\_ kg/h Tipo: \_\_\_\_\_ Nº Placa Fabricante: \_\_\_\_\_

#### Instalación Receptora Exterior, Boca de Carga y Extintores:

Material Receptora: \_\_\_\_\_ Longitud: \_\_\_\_\_ m Diámetro: \_\_\_\_\_ mm Instalación Tipo (A/E): \_\_\_\_\_

Material Receptora: \_\_\_\_\_ Longitud: \_\_\_\_\_ m Diámetro: \_\_\_\_\_ mm Instalación Tipo (A/E): \_\_\_\_\_

Extintor Marca: \_\_\_\_\_ Capacidad: \_\_\_\_\_ kg Tipo: \_\_\_\_\_ Fecha Retimbrado: \_\_\_\_\_

Extintor Marca: \_\_\_\_\_ Capacidad: \_\_\_\_\_ kg Tipo: \_\_\_\_\_ Fecha Retimbrado: \_\_\_\_\_

Potencia de la Instalación Receptora: 65 kw  < 70 kw  > 70 kw

Fecha de acta de autorización de funcionamiento: \_\_\_\_\_

Fecha de retimbrado del depósito: \_\_\_\_\_

Fecha licencia municipal de actividad: \_\_\_\_\_

Los servicios de asistencia técnica, revisiones e inspecciones reglamentarias indicadas en el contrato serán realizadas por:

Empresa: GAS CADIZ, S.L CIF: B11551983

Domicilio y Nº: CL. LOS TRIGUEROS, NAVE 20C

Municipio: LA LINEA DE LA CONCEPCION Provincia: Cádiz CP: 11300

Teléfono Fijo: 900 321 900 Teléfono Móvil: 630544645 Email: ABENEROSO@telefonica.net

En TORREGUADIARO (Cádiz) , a 19 de febrero de 2020

Repsol Butano S.A.,

Cliente,

DEVOLVER FIRMADO A REPSOL

Repsol Butano, S. A. está certificada según las Normas UNE ISO 9001, UNE ISO 14001 y ISO 45001



Código Seguro de verificación: FCHTFPUEQqQcqeAjtbrw8HUKRi2qhi . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA		FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEQqQcqeAjtbrw8HUKRi2qhi	PÁGINA	1 / 1



FCHTFPUEQqQcqeAjtbrw8HUKRi2qhi



DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN CÁDIZ

**COMUNICACIÓN DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**

**1. DATOS DE LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL / PERSONA AUTORIZADA**

**1.1 Persona Titular**

Documento de identificación: NIF: 32050835J  
1º Apellido: MORENO 2º Apellido: ALARCON Nombre: DAVID Sexo  H  M  
Razón Social: Objeto social de la empresa:  
T.Vía: CALLE Nombre Vía: DE LOS PESCADORES  
T.Numeración: S/N Número/Km: Calif.Núm/Metros: Bloque: Esc.: Piso: Puerta: Margen:  
Datos complementarios: CHIRINGUITO EULOGIA  
Provincia: CÁDIZ Municipio: S ROQUE Localidad: TORREGUADIARO  
Código Postal: 11312 Teléfono: 696916292 Móvil:

**1.2 Representante legal**

Documento de identificación: Sexo:  H  M  
1º Apellido: 2º apellido: Nombre:

**1.3 Datos de la persona que va a firmar la comunicación, en caso de no ser la persona titular o su representante legal**

Documento de identificación: NIF: 32023285V Sexo:  H  M  
1º Apellido: BENEROSO 2º apellido: MOLINA Nombre: ANTONIO JOSE

Esta persona sólo puede ser el técnico competente que realizó la dirección técnica de la ejecución de la instalación o el instalador o responsable técnico de la empresa instaladora que ejecutó la instalación, siempre que hayan intervenido en todas las instalaciones incluidas en la comunicación y estén autorizados para ello por parte de la persona titular o su representante legal mediante el modelo oficial del anexo III de la Orden del 5 de Marzo de 2013. En los casos de comunicaciones que incluyan únicamente una instalación de Baja Tensión o de RITE, podrá firmar la comunicación el instalador o responsable técnico de la empresa instaladora sin necesidad de autorización por parte de la persona titular.

**1.4 Datos de notificación**

T.Vía: Nombre Vía:  
T.Numeración: Número/Km.: Calif.Núm/Metros: Bloque: Esc.: Piso: Puerta: Margen:  
Datos complementarios:  
Provincia: Municipio: Localidad:  
Código postal: Teléfono: Móvil:

Dirección de correo electrónico: Las notificaciones correspondientes a esta comunicación las recibirá en la dirección de correo electrónico dada de alta en el Sistem@ de Notificaciones Telemáticas de la Junta de Andalucía, al que usted está suscrito. Podrá consultar y modificar dicha dirección de correo electrónico en la dirección de internet: <http://www.andaluciajunta.es/notificaciones>.

Acepto como medio de notificación preferente, la notificación telemática de acuerdo con lo establecido en el artículo 15 del Decreto 183/2003, de 24 de junio, por el que se regula la información y atención al ciudadano y la tramitación del procedimiento administrativo por medios electrónicos en la dirección de correo electrónico recogida en la presente comunicación (plataforma Notific@ de la Junta de Andalucía).

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEAnLPzTAu2Ey4zhUt1hDHRn . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROSO MOLINA		FECHA Y HORA	23/03/2020 11:43:14
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEAnLPzTAu2Ey4zhUt1hDHRn	PÁGINA	1 / 3



FCHTFPUEAnLPzTAu2Ey4zhUt1hDHRn

**COMUNICACIÓN DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**
**2. TIPO DE COMUNICACIÓN**
**Instalación LIBERALIZADA (Grupo II según Decreto 59/2005)**

Puesta en funcionamiento

 Nueva  Ampliación/Modificación  Baja

Nº de instalaciones: 1

(sólo para el caso que sea nueva)

Nº de REGISTRO ESPECIAL:

(para el caso de comunicación de ampliación/modificación o baja)

**3. LISTA DE TÉCNICOS / INSTALADORES AUTORIZADOS**

	<b>Técnico / Instalador</b>	<b>Nombre e identificador</b>	<b>Colegiación y número de colegiado</b>
1	Instalador que firma los certificados	• ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA • NIF: 32023285V	
2		•	
3		•	
4		•	
5		•	

**4. DATOS DEL ESTABLECIMIENTO**

T. Vía: CALLE ..... Nombre de la Vía: DE LOS PESCADORES  
 T. Numeración: S/N Número/Km.: ..... Calif. Núm/Metros: ..... Bloque: ..... Esc.: ..... Piso: ..... Puerta: ..... Margen: .....  
 Datos complementarios: CHIRINGUITO EULOGIA  
 Provincia: CÁDIZ Municipio: S ROQUE Localidad TORREGUADIARO  
 Código postal: 11312 Dirección de correo ..... Teléfono: 696916292 Móvil: .....

**5. OTROS DATOS**

 5.1 ¿La actividad está sometida a trámite de AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA O AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA? Sí  No 

 5.2 ¿La instalación afecta a mas de una provincia? Sí  No 

En caso afirmativo indicar cuales:

.....

 5.3 ¿La actividad e instalación está sujeta al R.D 840/2015 sobre control de riesgos inherentes a los accidentes graves? Sí  No 
**Datos para la inscripción, en su caso, en el registro industrial**

 5.4 ¿Va a comunicar la puesta en servicio de una instalación de generación de energía eléctrica que tenga una actividad económica de generación o sea inscribible en el registro de productores de energía eléctrica según el Real Decreto 413/2014 de 6 de junio? Sí  No 

5.4.1 ¿La instalación está en un establecimiento cuya actividad principal sea: residencial o comercial, como p.ej. viviendas, aparcamientos públicos o privados, cafeterías y restaurantes, venta al por mayor y al por menor, estaciones de servicio, centros comerciales, centros de salud, hospitales, oficinas públicas o privadas, etc. instalaciones no asociadas a establecimientos, como grúas torres y móviles, líneas de distribución de baja tensión, etc. almacenamiento y/o distribución de materias primas y/o productos elaborados sin realizar ninguna operación en estos productos/materias primas?

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:43:14
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEAnLPzTAu2Ey4zhUt1hDHRn	PÁGINA 2 / 3



**COMUNICACIÓN DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**

**5. OTROS DATOS**

5.5 Tipo de actividad según código CNAE:

5610 - Restaurantes y puestos de comidas

**6. DOCUMENTACIÓN ADICIONAL**

Autorización para presentar la comunicación.

**7. LISTA DE ACTIVIDADES E INSTALACIONES LIBERALIZADAS**

**Modalidades objeto de la comunicación: instalaciones incluidas en el grupo II del Decreto 59/2005**

◆ GAS

**8. DECLARACIONES**

8.1 La persona abajo firmante declara que son ciertos cuantos datos figuran en la presente comunicación y documentación anexa, autorizando a la Administración para que pueda verificar la veracidad de los datos introducidos.

**PROTECCIÓN DE DATOS**

En cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos le informamos que:

- a) El Responsable del tratamiento de sus datos personales es la Secretaría General de Industria, Energía y Minas cuya dirección es c/Juan Antonio Vizarrón S/n, Edificio Torretriana, Isla de la Cartuja, 41092, Sevilla.
- b) Podrá contactar con el Delegado de Protección de Datos en la Dirección electrónica [dpd.chie@juntadeandalucia.es](mailto:dpd.chie@juntadeandalucia.es)
- c) Los datos personales que nos proporciona son necesarios para presentar la comunicación de la puesta en funcionamiento de establecimientos industriales, cuya base jurídica, se encuentra en la Orden 5 de marzo de 2013, por la que se dictan normas de desarrollo del Decreto 59/2005, de 1 de marzo, por el que se regula el procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos.
- d) Puede usted ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, portabilidad de sus datos, y la eliminación en oposición a su tratamiento, como se explica en la información adicional. La información adicional detallada, así como el formulario para la reclamación y/o ejercicio de derechos se encuentra disponible en la siguiente dirección electrónica.

<http://www.juntadeandalucia.es/proteccióndedatos>

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEAnLPzTAu2Ey4zhUt1hDHRn . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:43:14
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEAnLPzTAu2Ey4zhUt1hDHRn	PÁGINA 3 / 3



FCHTFPUEAnLPzTAu2Ey4zhUt1hDHRn



# JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE HACIENDA, INDUSTRIA Y ENERGÍA

## Puesta en funcionamiento

### Documentos Entregados

Nombre	Código Seguro de Verificación
Autorización para presentar la comunicación	FCHTFPUE8VHSWiLwjw1yPQUObtNVw1
<b>Ficha de Gas 0041859453</b>	
Contrato de Mantenimiento (o plan de mantenimiento, en el caso de estaciones de servicio).	FCHTFPUEQqQcqeAjtbrw8HUkRi2qhi
Memoria técnica por técnico competente o instalador de gas	FCHTFPUEUvKoSmo3nc/T1ybgdi8gwm
Certificado de inspección emitido por Organismo de Control Habilitado	FCHTFPUEkoxHfxKEo0OA3bcdgu7bxq
Certificado de instalación emitido por empresa instaladora de gas	FCHTFPUERrALG0iWDPkXN/XFIY+Xmp

Puede verificar esta información en: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>



DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN CÁDIZ

### FICHA TÉCNICA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE GAS

#### 1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA INSTALACIÓN

Persona Titular: 1º Apellido: MORENO 2º Apellido: ALARCON Nombre: DAVID		NIF: 32050835J
Razón Social: .....		
Emplazamiento: T.Via: CALLE Nombre Vía: DE LOS PESCADORES Provincia: CÁDIZ T.Numeración: S/N Número/Km: ..... Calif.Núm/Metros: ..... Municipio: S ROQUE Bloque: ..... Esc.: ..... Piso: ..... Puerta: ..... Margen: ..... Localidad: TORREGUADIARO Datos complementarios: CHIRINGUITO EULOGIA Código Postal: 11312		
Actividad principal: RESTAURANTE-CHIRINGUITO		
Potencia de utilización simultánea (kW): 66,8	Tipo de gas: PROPANO	Nº de botellas:
Tipo de botellas:	Tanque Enterrado (m3):	Tanque Aéreo (m3):1
Tipo de Instalación: Individual		Alimentación : Tanque
Autor Proyecto/Memoria: ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA		NIF: 32023285V
Empresa Instaladora: GAS CADIZ, S.L.		CIF: B11551983
Observaciones:		

#### 2. TIPO DE INSTALACIÓN Y DOCUMENTOS PARA ACREDITAR EL CUMPLIMIENTO REGLAMENTARIO

- Instalaciones de almacenamiento y suministro de GLP en depósitos fijos con capacidad <= 13 m3, que den servicio a las instalaciones receptoras de un solo usuario, o de una misma comunidad, sin suministrar a terceros.

#### 3. DOCUMENTACIÓN QUE SE ADJUNTA

- 3 Contrato de Mantenimiento (o plan de mantenimiento, en el caso de estaciones de servicio).  
 4 Memoria técnica por técnico competente o instalador de gas  
 5 Certificado de instalación emitido por empresa instaladora de gas  
 6 Certificado de inspección emitido por Organismo de Control Habilitado

#### 4. Declaración

- La persona abajo firmante declara que son ciertos los datos que figuran en la presente ficha técnica, que la documentación aportada es copia fiel de los originales que obran en mi poder, autorizando a la administración para que pueda verificar la veracidad de los datos y documentos introducidos.

Código Seguro de verificación: FCHTFPUeCpbURXCvdg4PsUGTriDcV. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA		FECHA Y HORA	23/03/2020 11:38:35
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUeCpbURXCvdg4PsUGTriDcV	PÁGINA	1 / 1



FCHTFPUeCpbURXCvdg4PsUGTriDcV



DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN CÁDIZ

**COMUNICACIÓN DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**

**1. DATOS DE LA PERSONA TITULAR / REPRESENTANTE LEGAL / PERSONA AUTORIZADA**

**1.1 Persona Titular**

Documento de identificación: NIF: 32050835J  
1º Apellido: MORENO 2º Apellido: ALARCON Nombre: DAVID Sexo  H  M  
Razón Social: Objeto social de la empresa:  
T.Vía: CALLE Nombre Vía: DE LOS PESCADORES  
T.Numeración: S/N Número/Km: Calif.Núm/Metros: Bloque: Esc.: Piso: Puerta: Margen:  
Datos complementarios: CHIRINGUITO EULOGIA  
Provincia: CÁDIZ Municipio: S ROQUE Localidad: TORREGUADIARO  
Código Postal: 11312 Teléfono: 696916292 Móvil:

**1.2 Representante legal**

Documento de identificación: Sexo:  H  M  
1º Apellido: 2º apellido: Nombre:

**1.3 Datos de la persona que va a firmar la comunicación, en caso de no ser la persona titular o su representante legal**

Documento de identificación: NIF: 32023285V Sexo:  H  M  
1º Apellido: BENEROSO 2º apellido: MOLINA Nombre: ANTONIO JOSE

Esta persona sólo puede ser el técnico competente que realizó la dirección técnica de la ejecución de la instalación o el instalador o responsable técnico de la empresa instaladora que ejecutó la instalación, siempre que hayan intervenido en todas las instalaciones incluidas en la comunicación y estén autorizados para ello por parte de la persona titular o su representante legal mediante el modelo oficial del anexo III de la Orden del 5 de Marzo de 2013. En los casos de comunicaciones que incluyan únicamente una instalación de Baja Tensión o de RITE, podrá firmar la comunicación el instalador o responsable técnico de la empresa instaladora sin necesidad de autorización por parte de la persona titular.

**1.4 Datos de notificación**

T.Vía: Nombre Vía:  
T.Numeración: Número/Km.: Calif.Núm/Metros: Bloque: Esc.: Piso: Puerta: Margen:  
Datos complementarios:  
Provincia: Municipio: Localidad:  
Código postal: Teléfono: Móvil:

Dirección de correo electrónico: Las notificaciones correspondientes a esta comunicación las recibirá en la dirección de correo electrónico dada de alta en el Sistema@ de Notificaciones Telemáticas de la Junta de Andalucía, al que usted está suscrito. Podrá consultar y modificar dicha dirección de correo electrónico en la dirección de internet: <http://www.andaluciajunta.es/notificaciones>.

Acepto como medio de notificación preferente, la notificación telemática de acuerdo con lo establecido en el artículo 15 del Decreto 183/2003, de 24 de junio, por el que se regula la información y atención al ciudadano y la tramitación del procedimiento administrativo por medios electrónicos en la dirección de correo electrónico recogida en la presente comunicación (plataforma Notific@ de la Junta de Andalucía).

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEAnLPzTAu2Ey4zhUt1hDHRn . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROSO MOLINA		FECHA Y HORA	23/03/2020 11:43:14
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEAnLPzTAu2Ey4zhUt1hDHRn	PÁGINA	1 / 3



FCHTFPUEAnLPzTAu2Ey4zhUt1hDHRn

**COMUNICACIÓN DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**
**2. TIPO DE COMUNICACIÓN**
**Instalación LIBERALIZADA (Grupo II según Decreto 59/2005)**

Puesta en funcionamiento

 Nueva  Ampliación/Modificación  Baja

Nº de instalaciones: 1

(sólo para el caso que sea nueva)

Nº de REGISTRO ESPECIAL:

(para el caso de comunicación de ampliación/modificación o baja)

**3. LISTA DE TÉCNICOS / INSTALADORES AUTORIZADOS**

	<b>Técnico / Instalador</b>	<b>Nombre e identificador</b>	<b>Colegiación y número de colegiado</b>
1	Instalador que firma los certificados	• ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA • NIF: 32023285V	
2		•	
3		•	
4		•	
5		•	

**4. DATOS DEL ESTABLECIMIENTO**

T. Vía: CALLE ..... Nombre de la Vía: DE LOS PESCADORES  
 T. Numeración: S/N Número/Km.: ..... Calif. Núm/Metros: ..... Bloque: ..... Esc.: ..... Piso: ..... Puerta: ..... Margen: .....  
 Datos complementarios: CHIRINGUITO EULOGIA  
 Provincia: CÁDIZ Municipio: S ROQUE Localidad TORREGUADIARO  
 Código postal: 11312 Dirección de correo ..... Teléfono: 696916292 Móvil: .....

**5. OTROS DATOS**

 5.1 ¿La actividad está sometida a trámite de AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA O AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA? Sí  No 

 5.2 ¿La instalación afecta a mas de una provincia? Sí  No 

En caso afirmativo indicar cuales:

.....

 5.3 ¿La actividad e instalación está sujeta al R.D 840/2015 sobre control de riesgos inherentes a los accidentes graves? Sí  No 
**Datos para la inscripción, en su caso, en el registro industrial**

 5.4 ¿Va a comunicar la puesta en servicio de una instalación de generación de energía eléctrica que tenga una actividad económica de generación o sea inscribible en el registro de productores de energía eléctrica según el Real Decreto 413/2014 de 6 de junio? Sí  No 

5.4.1 ¿La instalación está en un establecimiento cuya actividad principal sea: residencial o comercial, como p.ej. viviendas, aparcamientos públicos o privados, cafeterías y restaurantes, venta al por mayor y al por menor, estaciones de servicio, centros comerciales, centros de salud, hospitales, oficinas públicas o privadas, etc. instalaciones no asociadas a establecimientos, como grúas torres y móviles, líneas de distribución de baja tensión, etc. almacenamiento y/o distribución de materias primas y/o productos elaborados sin realizar ninguna operación en estos productos/materias primas?

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:43:14
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEAnLPzTAu2Ey4zhUt1hDHRn	PÁGINA 2 / 3



**COMUNICACIÓN DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**

**5. OTROS DATOS**

5.5 Tipo de actividad según código CNAE:

5610 - Restaurantes y puestos de comidas

**6. DOCUMENTACIÓN ADICIONAL**

Autorización para presentar la comunicación.

**7. LISTA DE ACTIVIDADES E INSTALACIONES LIBERALIZADAS**

**Modalidades objeto de la comunicación: instalaciones incluidas en el grupo II del Decreto 59/2005**

◆ GAS

**8. DECLARACIONES**

8.1 La persona abajo firmante declara que son ciertos cuantos datos figuran en la presente comunicación y documentación anexa, autorizando a la Administración para que pueda verificar la veracidad de los datos introducidos.

**PROTECCIÓN DE DATOS**

En cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos le informamos que:

- a) El Responsable del tratamiento de sus datos personales es la Secretaría General de Industria, Energía y Minas cuya dirección es c/Juan Antonio Vizarrón S/n, Edificio Torretriana, Isla de la Cartuja, 41092, Sevilla.
- b) Podrá contactar con el Delegado de Protección de Datos en la Dirección electrónica [dpd.chie@juntadeandalucia.es](mailto:dpd.chie@juntadeandalucia.es)
- c) Los datos personales que nos proporciona son necesarios para presentar la comunicación de la puesta en funcionamiento de establecimientos industriales, cuya base jurídica, se encuentra en la Orden 5 de marzo de 2013, por la que se dictan normas de desarrollo del Decreto 59/2005, de 1 de marzo, por el que se regula el procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos.
- d) Puede usted ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, portabilidad de sus datos, y la eliminación en oposición a su tratamiento, como se explica en la información adicional. La información adicional detallada, así como el formulario para la reclamación y/o ejercicio de derechos se encuentra disponible en la siguiente dirección electrónica.

<http://www.juntadeandalucia.es/proteccióndedatos>

Código Seguro de verificación: FCHTFPUEAnLPzTAu2Ey4zhUt1hDHRn . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	FECHA Y HORA	23/03/2020 11:43:14
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUEAnLPzTAu2Ey4zhUt1hDHRn	PÁGINA 3 / 3



FCHTFPUEAnLPzTAu2Ey4zhUt1hDHRn

# JUNTA DE ANDALUCÍA

## CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO

### AUTORIZACIÓN PARA PRESENTAR LA COMUNICACIÓN DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES INDUSTRIALES

Orden de 18 de Diciembre de 2013 de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, por la que se dictan normas de desarrollo del Decreto 59/2005, de 1 de marzo, por el que se regula el procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos.

1 DATOS IDENTIFICATIVOS DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL DEL ESTABLECIMIENTO O INSTALACIÓN		
APELLIDOS Y NOMBRE/RAZÓN SOCIAL: MORENO ALARCON, DAVID		DNI/NIF: 32050835 J
DOMICILIO: CALLE DE LOS PESCADORES (CHIRINGUITO EULOGIA)		
LOCALIDAD: TORREGUADIARO	PROVINCIA: CÁDIZ	CÓDIGO POSTAL: 1 1 . 3 1
TELÉFONO: 696916292	FAX:	CORREO ELECTRÓNICO:
APELLIDOS Y NOMBRE DEL/DE LA REPRESENTANTE LEGAL, EN SU CASO:		DNI/NIE:
DOMICILIO A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN:		
LOCALIDAD:	PROVINCIA:	CÓDIGO POSTAL:
TELÉFONO:	FAX:	CORREO ELECTRÓNICO:
2 DATOS DEL ESTABLECIMIENTO E INSTALACIONES		
DENOMINACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO: CHIRINGUITO		
DOMICILIO: CALLE DE LOS PESCADORES (CHIRINGUITO EULOGIA)		
LOCALIDAD: TORREGUADIARO	PROVINCIA: CÁDIZ	CÓDIGO POSTAL: 1 1 . 3 1
INSTALACIONES		
Instalación 1:	DEPÓSITO DE GLP	Instalación 4:
Instalación 2:	-----	Instalación 5:
Instalación 3:	-----	Instalación 6:
3 DATOS DE LA PERSONA AUTORIZADA		
FIGURA:	<input type="checkbox"/> Técnico competente director de la ejecución de las instalaciones <input checked="" type="checkbox"/> Instalador habilitado de la empresa instaladora que ejecutó las instalaciones <input type="checkbox"/> Responsable técnico de la empresa instaladora que ejecutó las instalaciones	
APELLIDOS Y NOMBRE: ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA	DNI/NIE: 32023285-V	
4 AUTORIZACIÓN, LUGAR, FECHA Y FIRMA		
La persona abajo firmante AUTORIZA a la persona señalada en el apartado 3 de esta autorización a presentar la comunicación de puesta en funcionamiento de las instalaciones relacionadas en el apartado 2.		
En TORREGUADIARO a 19 de Febrero de 2020 EL/LA TITULAR O SU REPRESENTANTE LEGAL		
		
Fdo.: DAVID MORENO ALARCON		

ILMO/A. SR/A. DELEGADO TERRITORIAL DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO

Código Seguro de verificación: FCHTFPUE8VHSWiLwjw1yPQUObtNVw1 . Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE BENEROZO MOLINA		FECHA Y HORA	23/03/2020 11:43:12
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	FCHTFPUE8VHSWiLwjw1yPQUObtNVw1	PÁGINA	1 / 1



FCHTFPUE8VHSWiLwjw1yPQUObtNVw1

## **6. PLANOS**

## INDICE DE PLANOS

<b>01.</b> SITUACIÓN.	E 1:500
<b>02.</b> PLANTA ESTADO ACTUAL. COTAS, USOS Y SUPERFICIES.	E 1:100
<b>03.</b> PLANTA REFORMADO. COTAS, USOS Y SUPERFICIES.	E 1:100
<b>04.</b> INSTALACION DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	E 1:100

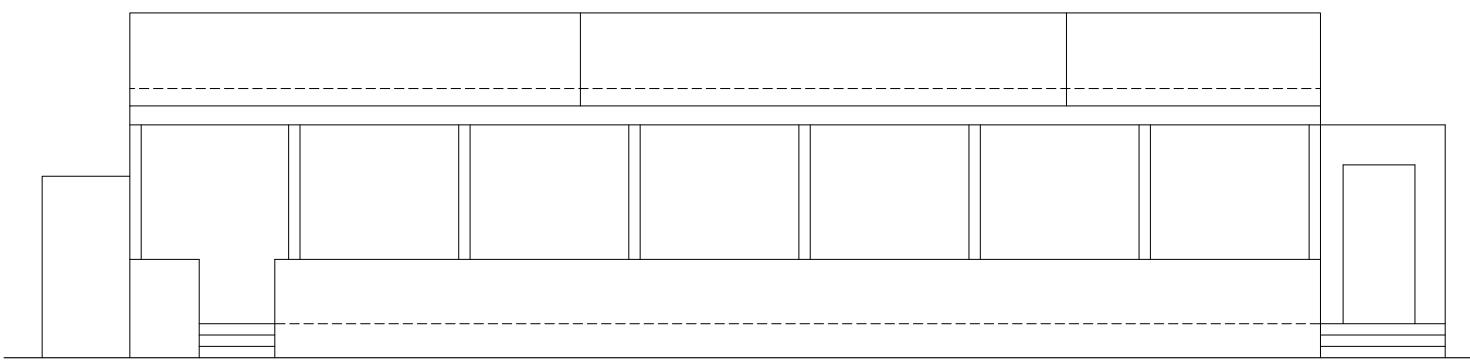
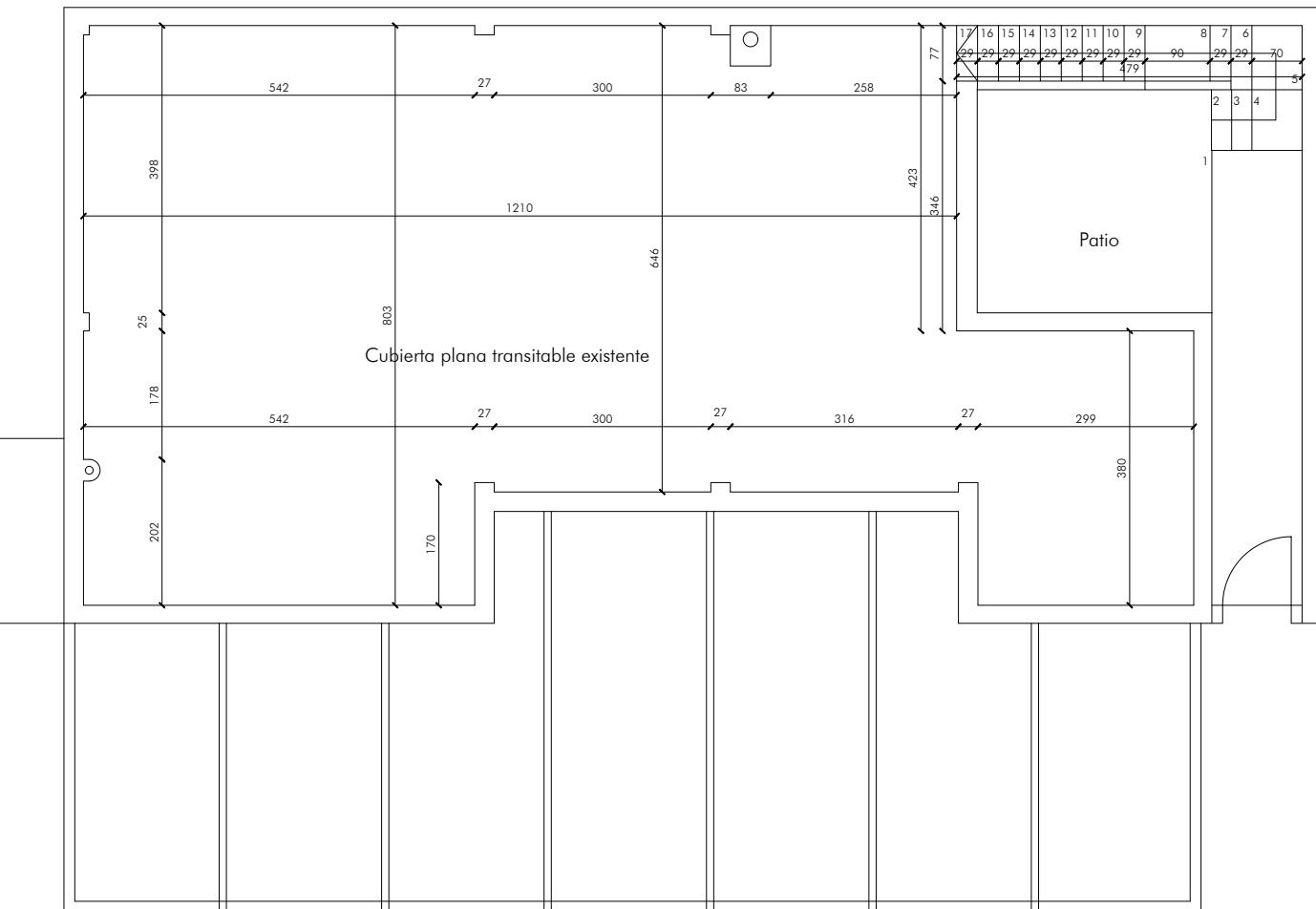
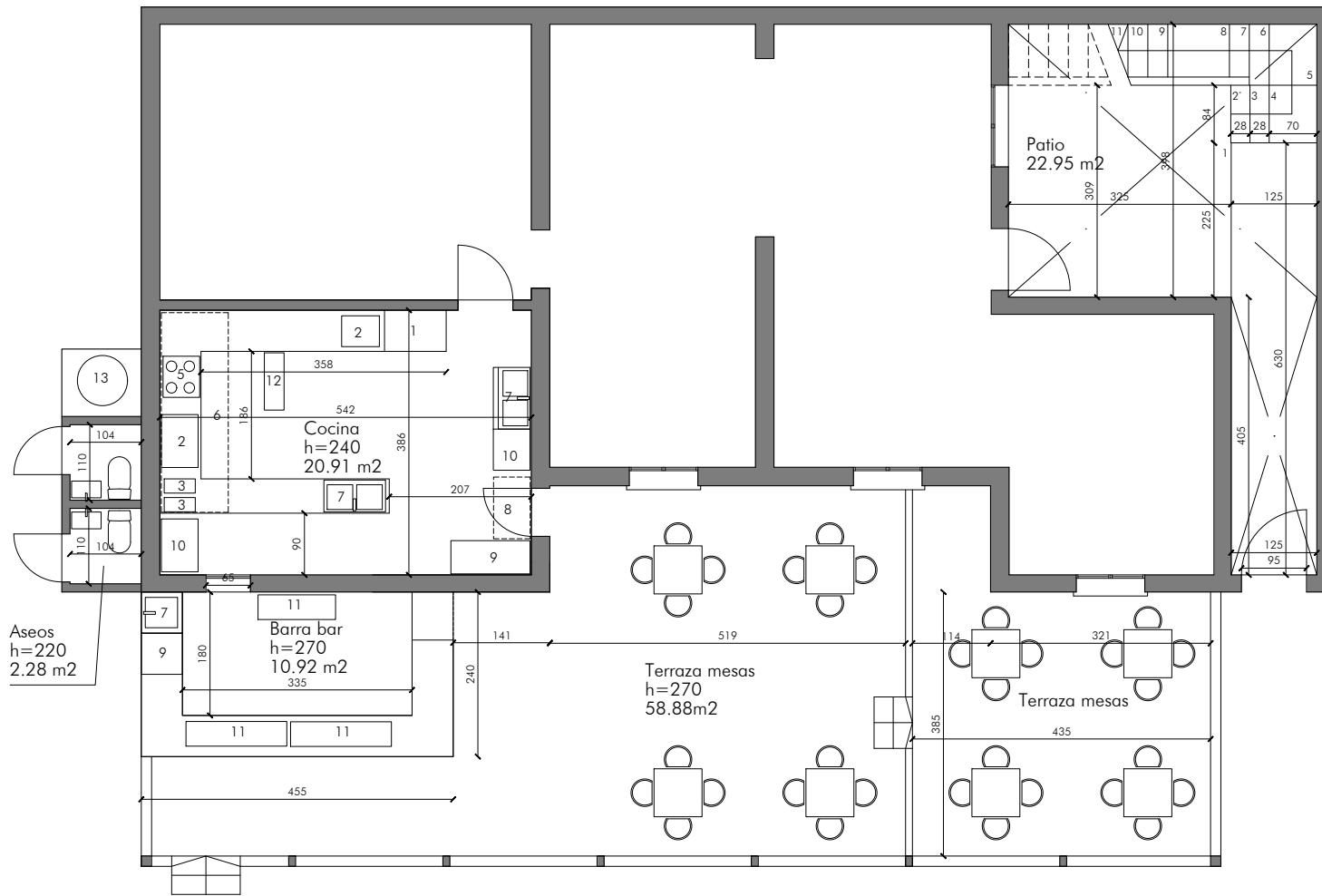


**MODIFICACIÓN DE LICENCIA POR AMPLIACIÓN SUPERFICIE TERRAZA**  
CHIRINGUITO EULOGIA  
BARRIADA DE PESCADORES 43, 11312 TORREGUADIARO, CÁDIZ

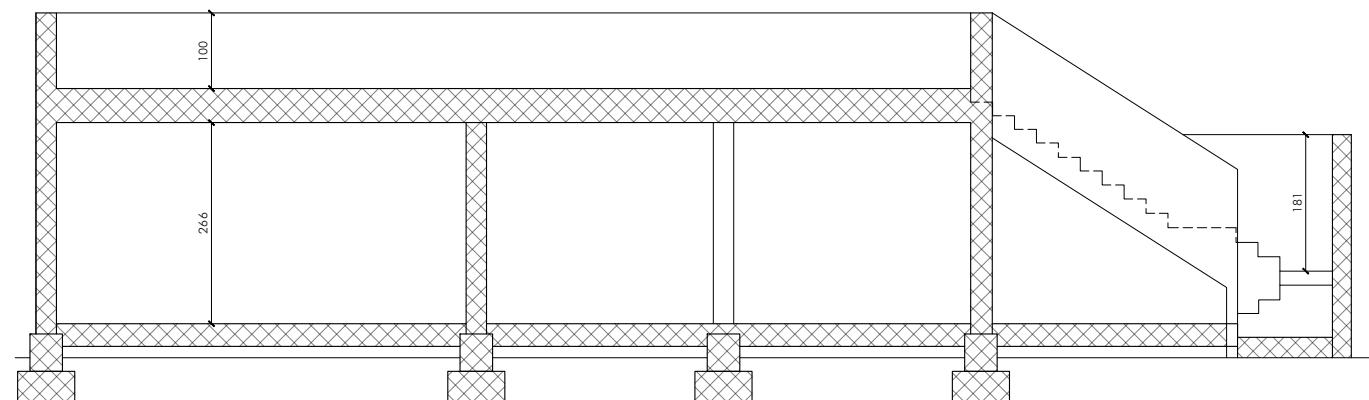
SITUACIÓN

E 1:500 0 5

01



ALZADO FRONTAL PLAYA



SECCIÓN POR PATIO

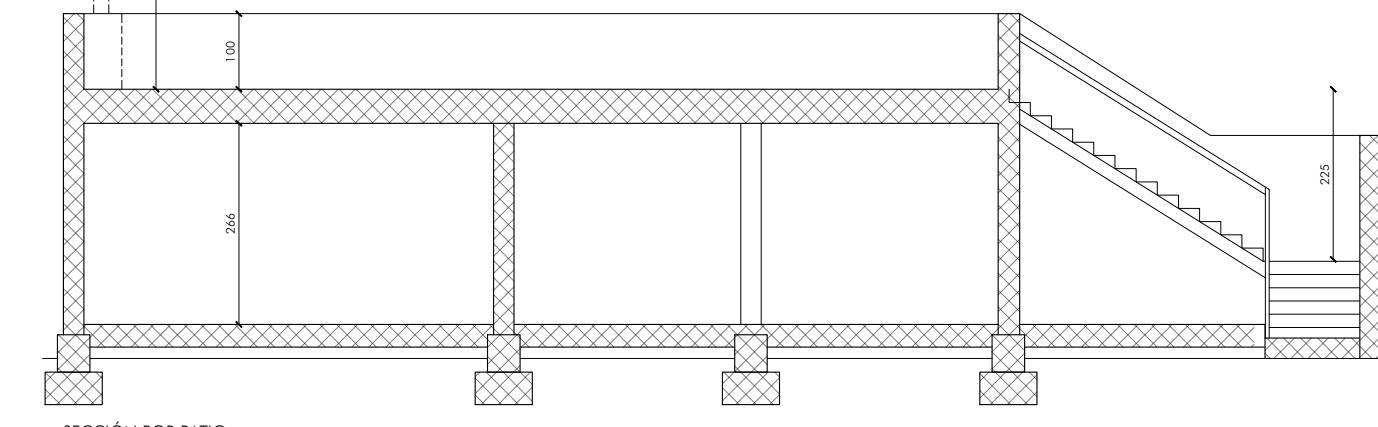
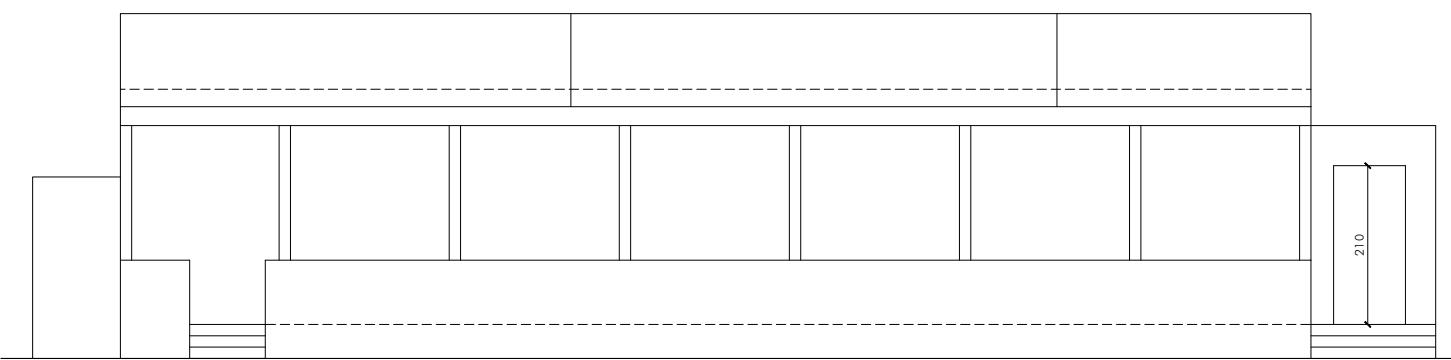
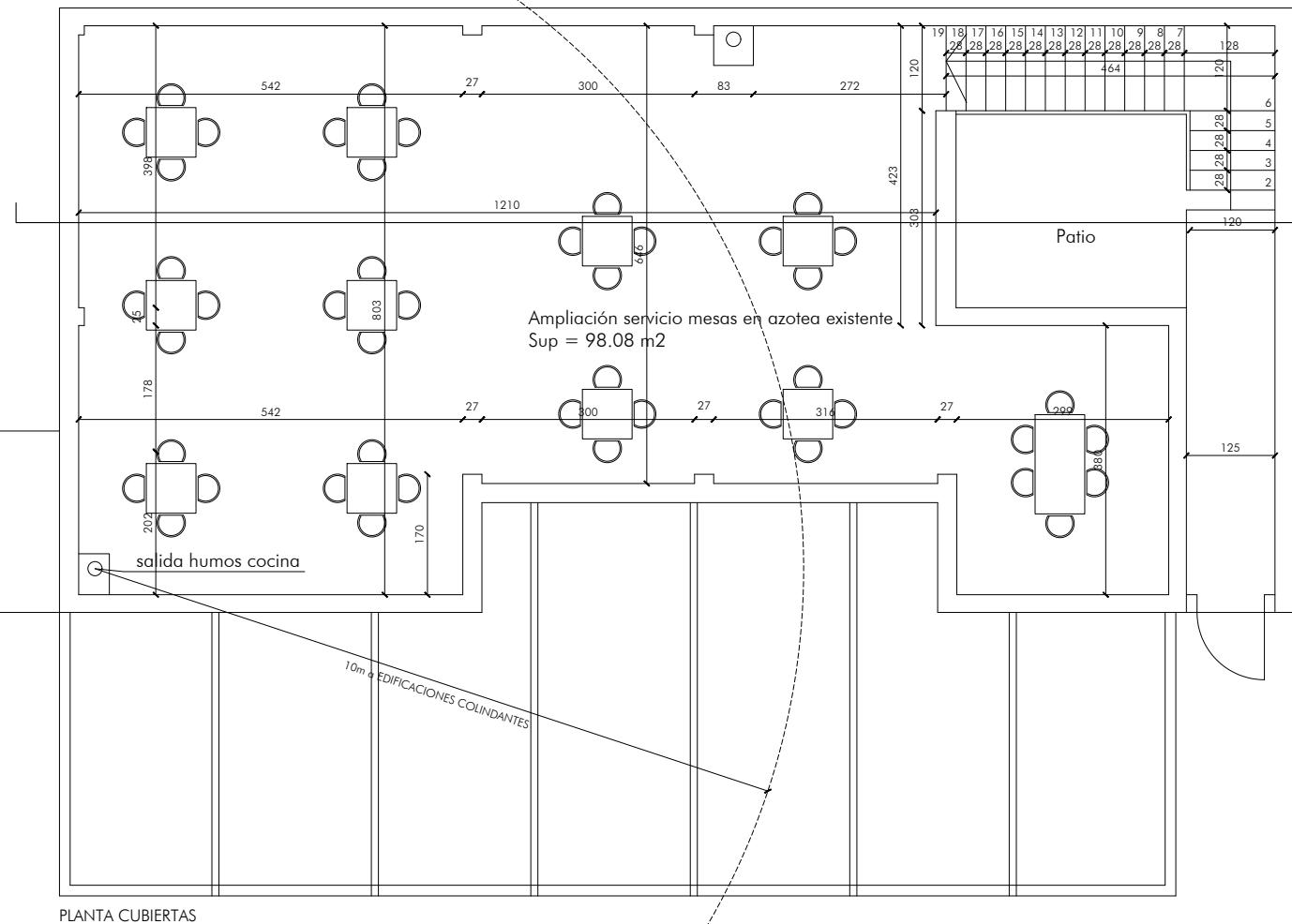
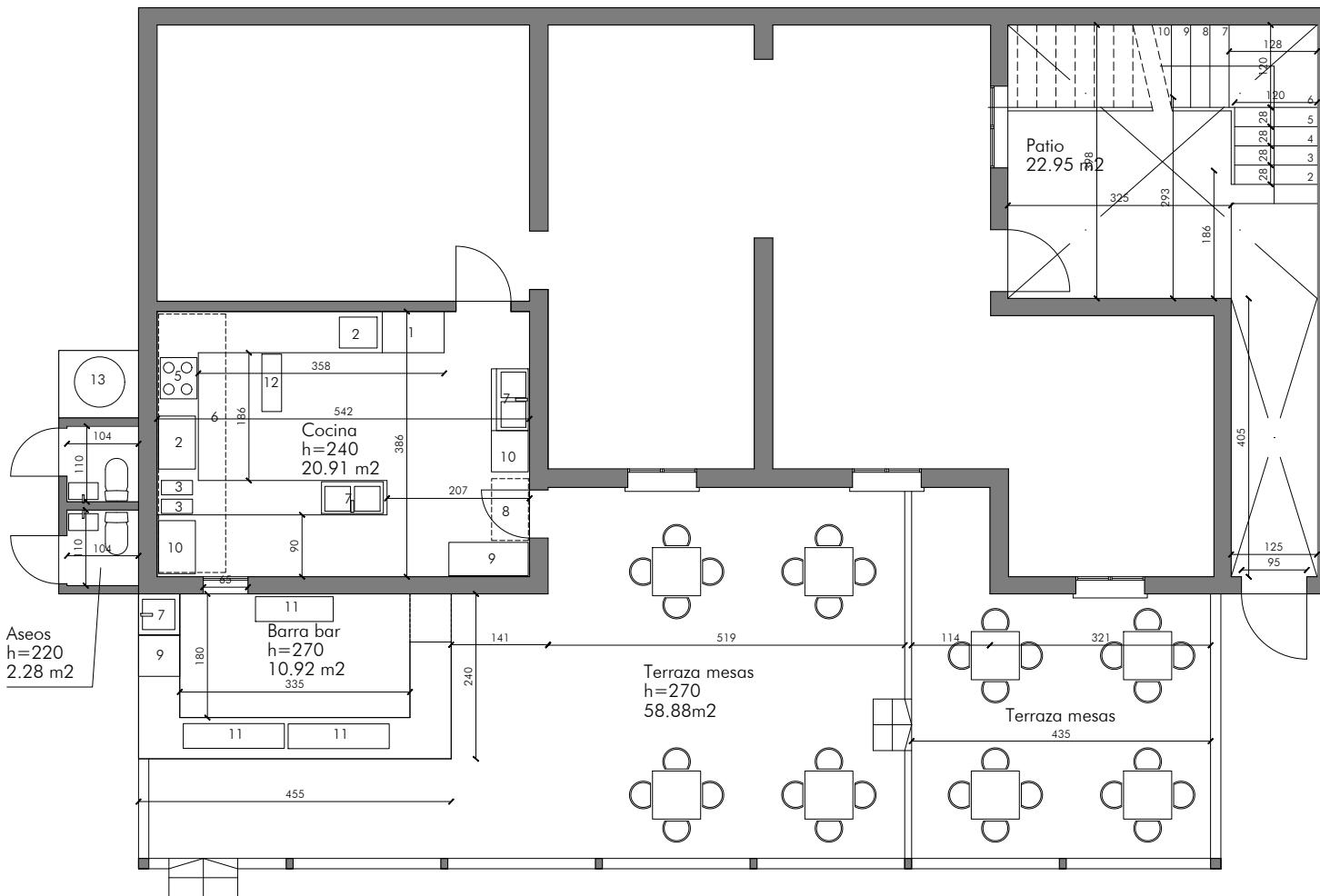
## MODIFICACIÓN DE LICENCIA POR AMPLIACIÓN SUPERFICIE TERRAZA

CHIRINGUITO EULOGIA, SAN ROQUE (CÁDIZ)

ESTADO ACTUAL - COTAS, USOS Y SUPERFICIES

E 1:100

02



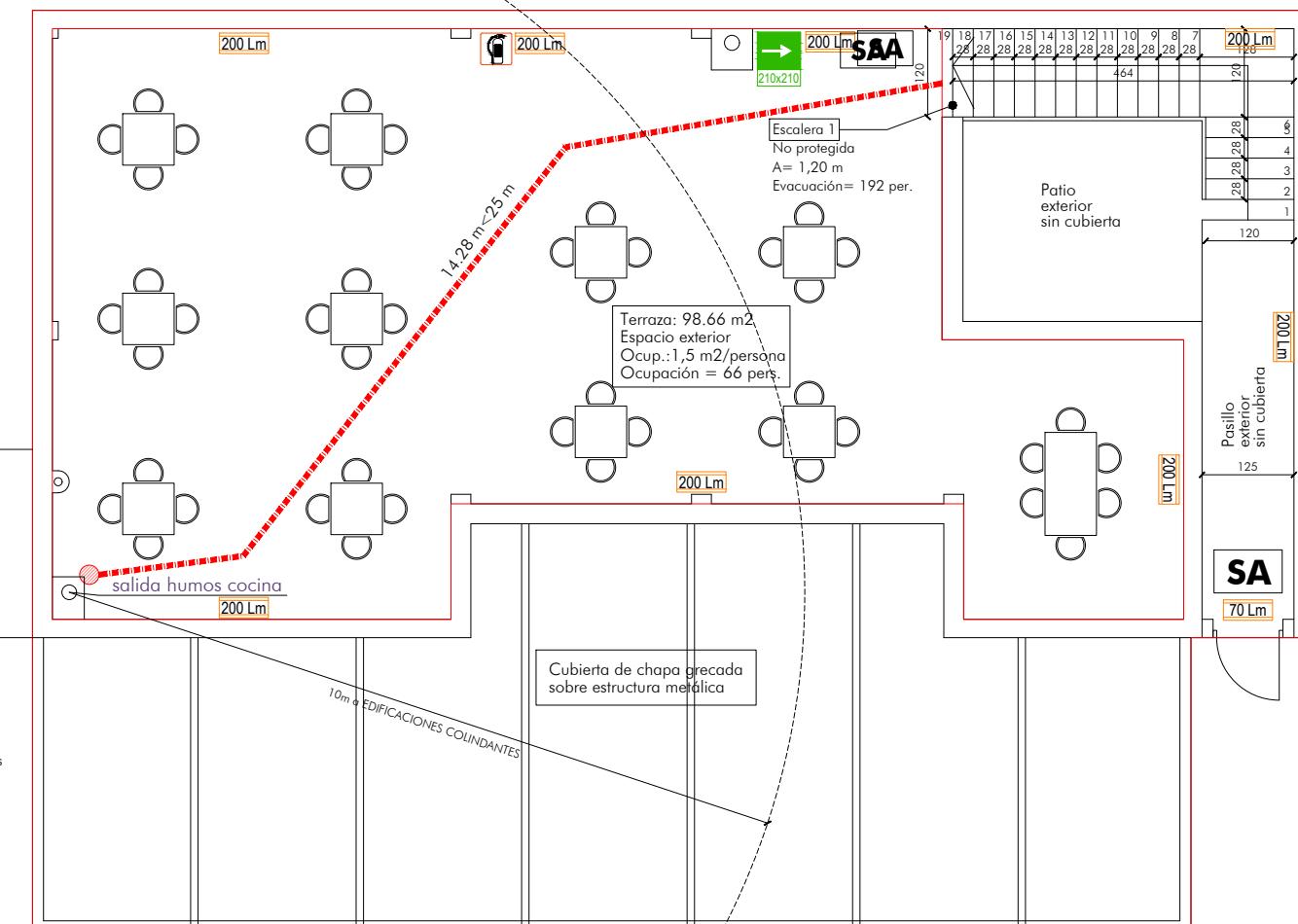
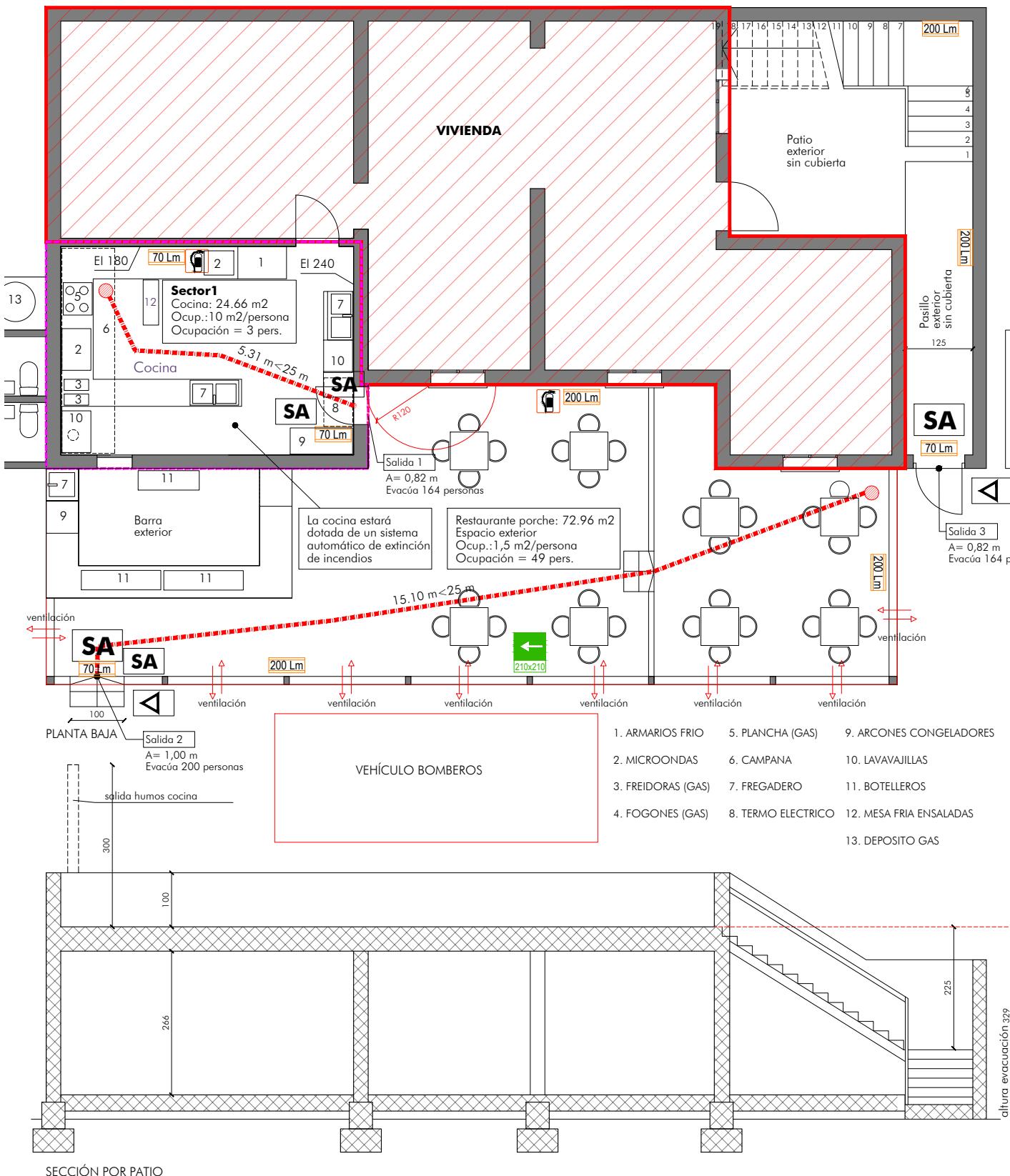
### MODIFICACIÓN DE LICENCIA POR AMPLIACIÓN SUPERFICIE TERRAZA

CHIRINGUITO EULOGIA, SAN ROQUE (CÁDIZ)

ESTADO REFORMADO - COTAS, USOS Y SUPERFICIES

E 1:100 0 1

03



Technical cross-section diagram of a building structure, likely a kitchen or food preparation area, showing the following details:

- Dimensions:** The building is 70.1 m wide and 200 Lm high. The distance between the top of the ground floor and the top of the upper floor is 210x210.
- Ventilation:** The diagram shows five ventilation points along the top edge of the building.
- Planta Baja (Ground Floor):**
  - Salida 2 (Exit 2) with A = 1,00 m and capacity to evacuate 200 people.
  - ventilación (Ventilation) points.
  - VEHÍCULO BOMBEROS (Fire Truck) access.
  - salida humos cocina (Kitchen smoke exit).
  - 100 mm width dimension.
- Interior Equipment and Components:**
  - 1. ARMARIOS FRIO (1), 5. PLANCHA (GAS) (1), 9. ARCONES CONGELADORES (1)
  - 2. MICROONDAS (1), 6. CAMPANA (1), 10. LAVAVAJILLAS (1)
  - 3. FREIDORAS (GAS) (1), 7. FREGADERO (1), 11. BOTELLEROS (1)
  - 4. FOGONES (GAS) (1), 8. TERMO ELECTRICO (1), 12. MESA FRIA ENSALADAS (1)
  - 13. DEPOSITO GAS (1)
- Upper Floor:**
  - 100 mm width dimension.
  - 266 mm height dimension.
  - 225 mm height dimension.
  - Staircase access.

LEYENDA DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN	
SIMB.	DESCRIPCIÓN
	ORIGEN DE EVACUACIÓN
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN < 25 m
	SECTOR DE INCENDIO
	SALIDA DE EMERGENCIA
	SALIDA DE EDIFICIO
	SALIDA DE PLANTA

<b>NÚMERO Y CAPACIDAD DE EVACUACIÓN DE SALIDA</b>	
<b>Cocina:</b>	
Número de salidas de planta:	1
Ocupación planta:	3 personas
Capacidad de evacuación:	164 personas
Altura de evacuación:	0,00 m
Longitud recorrido de evacuación:	5.47 m < 25 m
<b>Restaurante porche exterior</b>	
Número de salidas de planta:	1
Ocupación planta:	49 personas
Capacidad de evacuación:	200 personas
Altura de evacuación:	0,50 m
Longitud recorrido de evacuación:	15.10 m < 25 m
<b>Terraza</b>	
Número de salidas de planta:	1
Ocupación planta:	66 personas
Capacidad de evacuación:	160 personas
Altura de evacuación descendente:	3,29 m
Longitud recorrido de evacuación:	14.28 m < 25 m

LEYENDA DETECCIÓN Y EXTINCIÓN	
SIMB.	DESCRIPCIÓN
	Extintor portátil de polvo 21A-113B 6 Kg
LEYENDA LUMINARIA DE EMERGENCIA	
SIMB.	DESCRIPCIÓN
	LUMINARIA DE EMERGENCIA ESTANCA LED 70 LM. MODELO DUNNA DE NORMALUX
	LUMINARIA DE EMERGENCIA ESTANCA LED 200 LM. MODELO DUNNA DE NORMALUX

## **MODIFICACIÓN DE LICENCIA POR AMPLIACIÓN SUPERFICIE TERRAZA CHIRINGUITO EULOGIA**

BARRIADA DE PESCADORES 43, 11312 TORREGUADIARO, CÁDIZ

ESTADO REFORMADO - PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

E 1:100 0

04