CAYETANOGP
Estudio de Arquitectura y Urbanismo

# PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD EN HOTEL VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX

**POLIGONO 2 PARCELA 161, CORTIJO LA VILLA S/N**
**LAUJAR DE ANDARAX (ALMERIA)**

**FEBRERO 2019**


Promotor:
**RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.**
CORTIJO LA VILLA S/N
LAUJAR DE ANDARAX (ALMERIA)

Arquitecto:
CAYETANO GARCÍA PÉREZ
C/ REINA DE LOS ANGELES Nº2
JIMENA DE LA FRONTERA (CÁDIZ)

# 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

## 1.1. Identificación y objeto del proyecto

PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD DE HOTEL

## 1.2. Agentes

| | |
|---|---|
| Promotor | RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.<br>CIF/NIF: A-93.025.534 Dirección: C/ Compañía, Nº 40 (Málaga )<br><br>Representante legal: José Antonio Santisteban Martín<br>Cargo: Director Gerente<br>CIF/NIF:24 118 641-J |
| Autor del proyecto | Cayetano García Pérez, Arquitecto.<br>Nº Colegiado: 0573, Colegio: C.O.A. de Cádiz<br>CIF/NIF: 25.670.790-F;<br>Dirección: C/ Reina de los Ángeles, Nº2 Estación Jimena de la Fra. (Cádiz ) |

## 1.3. Información previa: antecedentes y condicionantes de partida

| | |
|---|---|
| **Antecedentes y condicionantes de partida** | La información necesaria para la redacción del proyecto de puesta en marcha de la actividad, la geometría, dimensiones, superficie del solar de su propiedad e información urbanística, ha sido aportada por el promotor para ser incorporada al presente proyecto. |
| **Emplazamiento** | Las villas turísticas objeto del presente proyecto, se encuentra en el Cortijo de las Villa S/N de la localidad Laujar de Andarax, (Almería). Con referencia catastral: 04057A002001610000GU<br>Su configuración es irregular con una superficie de parcela de 50.543 $m^2$, posee una topografía con una inclinación ascendente de sur a Norte. |
| **Datos del solar** | El solar, donde se ubica el Hotel villa de Laujar de Andarax, se encuentra situado en la zona superior de la colina y posee una topografía con un gran desnivel, las edificaciones se han adaptado a la diferencia de desnivel de la colina aprovechando así el relieve natural escalonado del terreno. |
| **Datos de la edificación existente** | Se trata de establecimiento hostelero que ocupa la parcela de 50.543 m² dentro de la que encontramos con un edificio central de 3 plantas, donde se encuentran todos los servicios para la buena ejecución del hotel; 32 villas; cuartos de instalaciones, piscina y aparcamientos. |

## 1.4. Descripción de las necesidades

### 1.4.1. Objetivo del proyecto, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

| | |
|---|---|
| **Objetivo de proyecto** | El presente proyecto tiene por objeto solicitar la Licencia Municipal de Apertura de la actividad hotelera y de restauración, para el "Hotel villa de Laujar de Andarax" a nombre de **RED DE VILLAD TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.** |
| **Uso característico del edificio** | El uso principal es residencial público (hostelero) y de restauración (el cual da servicio tanto a los clientes del Hotel, como externos). |
| **Relación con el entorno** | El entorno urbanístico queda definido por edificaciones de tipología similar, como resultado del cumplimiento de las ordenanzas municipales de la zona. |

### 1.4.2. Cumplimiento del código Técnico de la edificación

El presente proyecto cumple el **Código Técnico de la Edificación**, satisfaciendo las exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de 'Seguridad estructural', 'Seguridad en caso de incendio', 'Seguridad de utilización y accesibilidad', 'Higiene, salud y protección del medio ambiente', 'Protección frente al ruido' y 'Ahorro de energía y aislamiento térmico', establecidos en el artículo 3 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

En el proyecto se ha optado por adoptar las soluciones técnicas y los procedimientos propuestos en los Documentos Básicos del CTE, cuya utilización es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas impuestas en el CTE.

### 1.4.3 Cumplimiento de otras normativas específicas:

**Estatales**

| | |
|---|---|
| **EHE-0**8 | Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural. |
| **NCSE-02** | Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente, que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución. |
| **TELECOM.** | Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones |
| **RITE** | Reglamento de instalaciones térmicas en edificios (RITE) |
| **REBT** | Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 51 |
| **RIGLO** | Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a ICG 11 |
| **RIPCI** | Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI) |

| | |
|---|---|
| **R.D. 235/13** | Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios |
| **Autonómicas** | |
| **Accesibilidad** | Se cumple el Decreto 293/2009, de la Consejería de Presidencia de la Junta de Andalucía donde se aprueban las Normas Técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía |
| **Otras** | |
| **Prevención de incendios en establecimientos turísticos** | Orden de 25 de septiembre de 1979 sobre prevención de incendios turísticos. BOE. Número 252 de 20 de octubre. |

### 1.4.4. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.

**Descripción de la geometría del edificio**

La parcela tiene forma irregular, posee una topografía con un gran desnivel, las edificaciones se han adaptado a la diferencia de desnivel de la colina aprovechando así el relieve natural escalonado del terreno.y con una superficie de 50.543m².

La geometría del complejo hotelero, se deduce de la aplicación sobre el solar de la ordenanza municipal y de la conciliación de las mismas a la topografía de la parcela. Es la que se recoge en el conjunto de planos que describen el proyecto.

El complejo hostelero consta de:

Edificio Central. Se trata de un edificio de 3 plantas.

- En planta Baja, con acceso directo desde el exterior, encontramos la recepción del hotel, una oficina, Salón de reuniones y aseos.
- En la planta -1, encontramos el bar-cafetería, la cocina, el comedor, porche y aseos. En ese nivel nos encontramos con la piscina y aseos de piscina. Ambas zonas se encuentran comunicadas.
- En la planta -2 (Sótano) se encuentra las instalaciones para el servicios ( habitaciones , aseos, vestuarios y zona de descanso) también están el centro de transformación, dos cuartos de instalaciones , otro para el grupo de presión, dos aljibes, el cuarto de máquinas de la piscina y un gran almacén

Las plantas se comunican por una escalera fija y un ascensor. Además también existe una escalera de servicio y un montacargas que comunica la tres plantas.

Villas: dispuestas en varios conjuntos de edificaciones, de las cuales, 14 de ellas son de 1 dormitorios con baño; 11 son de dos dormitorio, salón y baño, de la cuales una se encuentra adaptada para minusválidos; 4 son villas de un dormitorio, salón y baño, de la cuales una se encuentra adaptada para minusválidos; y 2 son villas Vip de dos dormitorios con salón, cocina y dos baños.

Zona exterior:. Existen dos cuarto de máquina; un cuarto de telecomunicaciones y un cuarto para las bicis.

Aparcamientos: Existen dos zonas de aparcamiento con capacidad para 16 vehículos cada una. Ambas cuentan con accesos independientes

**Volumen** El volumen del edificio es el resultante de la aplicación de las ordenanzas urbanísticas y los parámetros relativos a habitabilidad y funcionalidad

**Superficies construidas**

| Uso (tipo) | | Sup. cons. (m²) |
|---|---|---|
| Edifico 1 | Edificio Central | 1224.09 |
| Edifico 2 | Villas 418, 419, 420, 312 y 313 | 261.37 |
| Edifico 3 | Villas 415, 416, 417,418, 310 y 311 | 261.37 |
| Edifico 4 | Villas 411, 412, 413, 414, 308 y 309 | 276.22 |
| Edifico 5 | Villas 407,408,409, 410, 306 y 307 | 276.22 |
| Edifico 6 | Villas 404, 405, 406, 304 y 305 | 261.39 |
| Edifico 7 | Villas 403 y 303 | 132.41 |
| Edifico 8 | Villas 401 y 301 | 254.64 |
| Edifico 9 | Cuarto instalaciones 1 | 23.10 |
| Edifico 10 | Lavanderia | 21.52 |
| Edifico 11 | Cuarto instalaciones 2 | 23.10 |
| Edifico 12 | Cuarto telecomunicaciones | 21.65 |
| Edifico 13 | aseos piscina | 17.64 |
| Edifico 14 | Cuarto almacén bicis | 8.72 |
| Edifico 15 | Almacén | 133.00 |
| | **Total:** | **3196.80** |

**Accesos** El acceso al complejo se realiza por la zona Este de la parcela, comunicando directamente con los espacios públicos del hotel, como es la zona de aparcamiento y espacios libres del complejo hotelero.

El edificio principal cuenta con dos accesos al público, mas uno privado que comunica las zonas de servicio del edificio principal con el exterior. Y cada villa al ser independiente, dispone de su acceso directamente desde el exterior.

**Evacuación** El edificio principal dispone de dos salidas desde las zonas comunes mas 1 salida desde la zonas privadas del complejo hostelero. Y cada villa al ser independiente dispone de su salida directamente al exterior.

### 1.4.5. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.

#### *1.4.5.1. Sistema estructural*

- ESTRUCTURA PORTANTE

Se desarrolla una estructura de hormigón armado, con una cimentación superficial mediante zapatas. La estructura consta de tres forjados (Planta -1, Planta Baja y Planta Cubierta) sobre pilares. Formada por pilares de Hormigón Armado y forjado unidireccional de viguetas semirresistentes con bovedilla cerámica y canto 25+5 e intereje 70 cms.

- ESTRUCTURA HORIZONTAL

Forjado unidireccional

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 30 = 26+4 cm; vigueta pretensada; bovedilla cerámica, 60x25x26 cm; capa de compresión de 4 cm de espesor, con armadura de reparto; vigas planas con zunchos perimetrales de planta, con acabado tipo industrial para revestir.

### *1.4.5.2. Sistema de compartimentación*

**Particiones verticales**

1. Tabique de una hoja, con revestimiento

   Hoja de 24 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.

2. Tabique de una hoja, con revestimiento

   Hoja de 16 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.

3. muro de hormigón

4. Tabique de una hoja, con revestimiento

   Hoja de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.

6. Tabique de dos hojas, con revestimiento en separación de villas

   Tabique de dos hojas, con revestimiento, compuesto de una hoja de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento de cemento, con banda elástica en las uniones con otros elementos constructivos; aislamiento térmico, formado por panel rígido de lana mineral, de 40 mm de espesor, y segunda hoja de una hoja de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento con banda elástica en las uniones con otros elementos constructivos.

**Forjados entre pisos**

**Forjado unidireccional - Suelo flotante con lana mineral, Solado de baldosas cerámicas colocadas en capa fina**

REVESTIMIENTO DEL SUELO

PAVIMENTO: Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado, de 25x25 cm, recibidas con adhesivo cementoso de uso exclusivo para interiores, Ci, color gris y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco; BASE DE PAVIMENTACIÓN: Suelo flotante, compuesto de: BASE AUTONIVELANTE: capa fina de pasta niveladora de suelos Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación;

AISLAMIENTO: aislamiento termoacústico, formado por panel rígido de lana mineral, colocado a tope, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas; CAPA DE REGULARIZACIÓN: base para pavimento, de mortero autonivelante de cemento,

ELEMENTO ESTRUCTURAL

FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; vigueta pretensada T-18; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por

malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta

REVESTIMIENTO DEL TECHO

- Techo con revestimiento continuo, compuesto de enfoscado de cemento, a buena vista, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento

- Techo suspendido registrable, con cámara de aire de 30 cm, formado por placas de yeso laminado, lisas, acabado sin revestir, , con perfilería oculta.

CAPA DE ACABADO: aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa.

### *1.4.5.3. Sistema envolvente*

**Fachadas**

Fachadas: Edificio central

Fachada revestida con mortero DE CEMENTO de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada de 3 cm de espesor, compuesta de:

REVESTIMIENTO EXTERIOR: enfoscado de cemento;

HOJA PRINCIPAL: hoja de 24 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel; revestimiento de los frentes de forjado con piezas cerámicas, colocadas con mortero de alta adherencia, formación de dinteles mediante vigueta prefabricada, revestida con piezas cerámicas, colocadas con mortero de alta adherencia

AISLANTE TÉRMICO: aislamiento térmico, formado por espuma rígida de poliuretano proyectado

HOJA INTERIOR: hoja, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble de 9 cm de espesor, para revestir, recibida con mortero de cemento

REVESTIMIENTO BASE INTERIOR: - Enfoscado de cemento, a buena vista, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento ( en cuartos de instalaciones)

Guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista ( en edificio central y villas)

Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con mortero de cemento ( en baños, aseos y cocina

ACABADO INTERIOR: Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa.

Los Alfeizares se realizan con pieza de piedra de pizarra colocado con mortero M-4

Bancada de ladrillo refractario mediante doble hilada de ladrillo fino prensado refractario recibido con mortero M-4, para apoyo de la chimenea de la villas.

Fachadas: villas

Fachada revestida con mortero DE CEMENTO de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada de 3 cm de espesor, compuesta de:

REVESTIMIENTO EXTERIOR: enfoscado de cemento;

HOJA PRINCIPAL: hoja de 11 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado acústico, para revestir, recibida con mortero de cemento; revestimiento de los frentes de forjado con piezas cerámicas, colocadas con mortero de alta adherencia, formación de dinteles mediante vigueta prefabricada, revestida con piezas cerámicas, colocadas con mortero de alta adherencia;

AISLANTE TÉRMICO: aislamiento térmico, formado por espuma rígida de poliuretano proyectado

HOJA INTERIOR: hoja, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble de 9 cm de espesor, para revestir, recibida con mortero de cemento

REVESTIMIENTO BASE INTERIOR:

Guarnecido de yeso de construcción B1 a buena vista

Alicatado con baldosas cerámicas, colocadas con mortero de cemento ( en baños, aseos y cocina

ACABADO INTERIOR: Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa.

Fachadas: Cuartos instalaciones y centro de transformación

Fachada revestida con mortero de cemento, de hoja de fábrica, compuesta de:

REVESTIMIENTO EXTERIOR: enfoscado de cemento

HOJA PRINCIPAL: hoja de 24 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado para revestir, recibida con mortero de cemento; revestimiento de los frentes de forjado con piezas cerámicas, colocadas con mortero de alta adherencia, formación de dinteles mediante vigueta prefabricada, revestida con piezas cerámicas, colocadas con mortero de alta adherencia.

REVESTIMIENTO BASE INTERIOR: Enfoscado de cemento, a buena vista, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento, tipo GP CSII W0;

ACABADO INTERIOR: Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa.

**Muros bajo rasante**

1. Muro de sótano con impermeabilización exterior

   Muro de sótano con impermeabilización exterior, compuesto de drenaje, con lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad; capa de impermeabilización a base de betunes y resinas. Muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S. REVESTIMIENTO BASE INTERIOR: Enfoscado de cemento, a buena vista, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento;

   ACABADO INTERIOR: Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical.

**Soleras**

1. Losa de cimentación

   REVESTIMIENTO DEL SUELO

   PAVIMENTO: Solado de baldosas cerámicas de gres rústico, de 30x30 cm, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo AI, resistencia al deslizamiento Rd<=15, clase 0, recibidas con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco.

   ELEMENTO ESTRUCTURAL

   Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores, con:

   AISLAMIENTO PERIMETRAL: aislamiento térmico vertical, formado por panel rígido de poliestireno extruido, cubierto con film de polietileno. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas; HORMIGÓN DE LIMPIEZA: capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, en el fondo de la excavación previamente realizada.

**Azoteas**

Cubierta plana invertida, con launa sobre la edificación central (Forjado unidireccional)

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana no transitable, no ventilada, con launa, tipo invertida, compuesta de:

Barrera de vapor de base asfáltica; Formación de pendiente con hormigón ligero, La pendiente es como minimo de 1,5 %.; mortero de regularización para lamina impermeabilizante ; Lamina vinílica de pvc flexible colocada adherida ; Tejido antipunzanamiento de propileno; Aislante térmico poliestireno extrusionado ; Tejido antipunzanamiento de propileno y capa de launa (pizarra descompuesta)

ELEMENTO ESTRUCTURAL:

FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; vigueta pretensada T-18; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta

REVESTIMIENTO DEL TECHO

- Techo con revestimiento continuo, compuesto de enfoscado de cemento, a buena vista, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento

- Techo suspendido registrable, con cámara de aire de 30 cm, formado por placas de yeso laminado, lisas, acabado sin revestir, , con perfilería oculta.

CAPA DE ACABADO: aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa

**Tejados**

1. C.I. Teja estructura de madera (Forjado de viguetas de madera, entrevigado con alfarjías)

   REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta faldón formado por forjado inclinado, barrera de vapor , ailante termico, capa de mortero , lámina bituminosa para impermeabilización y cobertura de teja cerámica.
   ELEMENTO ESTRUCTURAL
   Forjado de viguetas de madera tratada de 10x20 a 15x25 cm de sección, con un intereje de 50 cm, entrevigado compuesto de alfarjías de madera tratada de 7x3 cm y ladrillo cerámico cara vista macizo de elaboración manual (tejar), rojo, 24x11,5x3,5 cm colocado por tabla; y malla electrosoldada ME 20x20, Ø 5 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión de 4 cm de espesor de HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote.
   Sin revestimiento

### *1.4.5.4. Sistemas de acabados*

### *1.4.5.5. Sistema de acondicionamiento ambiental*

**Exteriores**

Fachada a la calle: enfoscado de cemento y pintado

Terrazas

Suelo: baldosa antideslizante

**Interiores**

<u>Comedor Restaurante</u>

Suelo: Baldosas cerámicas

Paredes: Guarnecido y enlucido de yeso

Techo: Falso techo de placas de escayola

Cocina

Suelo: Baldosas cerámicas

Paredes: Alicatado con baldosas cerámicas

Techo: Falso techo de placas de escayola

Vestíbulo entrada

Suelo: Baldosas cerámicas

Paredes: Guarnecido y enlucido de yeso

Techo: sin revestimiento

Dormitorios

Suelo: Baldosas cerámicas

Paredes: Guarnecido y enlucido de yeso

Techo: Falso techo de placas de escayola

Baños

Suelo: Baldosas cerámicas

Paredes: Alicatado con baldosas cerámicas

Techo: Falso techo desmontable de placas de escayola

Zonas comunes

Suelo: Baldosas cerámicas

Paredes: Guarnecido y enlucido de yeso

Techo: Falso techo de placas de escayola

#### *1.4.5.6. Sistema de servicios*

Servicios externos al edificio necesarios para su correcto funcionamiento:

| | |
|---|---|
| **Suministro de agua** | Se dispone de acometida de abastecimiento de agua apta para el consumo humano. La compañía suministradora aporta los datos de presión y caudal correspondientes. Además el complejo hostelero dispone con una instalación adecuada de tratamiento para garantizar las debidas condiciones del agua potable. Disponible de aljibe para asegurar el abastecimiento. |
| **Evacuación de aguas** | Existe una fosa séptica de polietileno de alta densidad conectada a las inmediaciones del solar. |
| **Suministro eléctrico** | Se dispone de suministro eléctrico con potencia suficiente para la previsión de carga total del edificio proyectado. |
| **Telefonía y TV** | Existe acceso al servicio de telefonía disponible al público, ofertado por los principales operadores. |

**Telecomunicaciones** Se dispone infraestructura externa necesaria para el acceso a los servicios de telecomunicación regulados por la normativa vigente.

**Recogida de residuos** El municipio dispone de sistema de recogida de basuras.

## 1.5. Prestaciones del edificio

### 1.5.1. Prestaciones producto del cumplimiento de los requisitos básicos del CTE

Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la seguridad:

**- Seguridad estructural (DB SE)**

- Resistir todas las acciones e influencias que puedan tener lugar durante la ejecución y uso, con una durabilidad apropiada en relación con los costos de mantenimiento, para un grado de seguridad adecuado.

- Evitar deformaciones inadmisibles, limitando a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico y degradaciones o anomalías inadmisibles.

- Conservar en buenas condiciones para el uso al que se destina, teniendo en cuenta su vida en servicio y su coste, para una probabilidad aceptable.

**- Seguridad en caso de incendio (DB SI)**

- Se han dispuesto los medios de evacuación y los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes, para que puedan abandonar o alcanzar un lugar seguro dentro del edificio en condiciones de seguridad.

- El edificio tiene fácil acceso a los servicios de los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción.

- El acceso desde el exterior está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación para impedir la propagación del fuego entre sectores.

- No se produce incompatibilidad de usos.

- La estructura portante del edificio se ha dimensionado para que pueda mantener su resistencia al fuego durante el tiempo necesario, con el objeto de que se puedan cumplir las anteriores prestaciones. Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo igual o superior al del sector de incendio de mayor resistencia.

- No se ha proyectado ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

**- Seguridad de utilización y accesibilidad (DB SUA)**

- Los suelos proyectados son adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad, limitando el riesgo de que los usuarios sufran caídas.

- Los huecos, cambios de nivel y núcleos de comunicación se han diseñado con las características y dimensiones que limitan el riesgo de caídas, al mismo tiempo que se facilita la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

- Los elementos fijos o practicables del edificio se han diseñado para limitar el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento.

- Los recintos con riesgo de aprisionamiento se han proyectado de manera que se reduzca la probabilidad de accidente de los usuarios.

- El diseño del edificio facilita la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento, para limitar el riesgo causado por situaciones con alta ocupación.

- En las zonas de aparcamiento o de tránsito de vehículos, se ha realizado un diseño adecuado para limitar el riesgo causado por vehículos en movimiento.

- El dimensionamiento de las instalaciones de protección contra el rayo se ha realizado de acuerdo al Documento Básico SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

- El acceso al edificio y a sus dependencias se ha diseñado de manera que se permite a las personas con movilidad y comunicación reducidas la circulación por el edificio en los términos previstos en el Documento Básico SUA 9 Accesibilidad y en la normativa específica.

Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

**- Salubridad (DB HS)**

- Se han dispuesto los medios que impiden la penetración de agua o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, con el fin de limitar el riesgo de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones.

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

- Se han previsto los medios para que los recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, con un caudal suficiente de aire exterior y con una extracción y expulsión suficiente del aire viciado por los contaminantes.

- Se ha dispuesto de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, con caudales suficientes para su funcionamiento, sin la alteración de las propiedades de aptitud para el consumo, que impiden los posibles retornos que puedan contaminar la red, disponiendo además de medios que permiten el ahorro y el control del consumo de agua.

- Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización disponen de unas características tales que evitan el desarrollo de gérmenes patógenos.

- El edificio proyectado dispone de los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

**- Protección frente al ruido (DB HR)**

- Los elementos constructivos que conforman los recintos en el presente proyecto, tienen unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, así como para limitar el ruido reverberante.

**- Ahorro de energía y aislamiento térmico (DB HE)**

- El edificio dispone de una envolvente de características tales que limita adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano-invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduce el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

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

- El edificio dispone de unas instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente con un sistema de control que permite ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimiza el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnen unas determinadas condiciones.

- Se ha previsto para la demanda de agua caliente sanitaria la incorporación de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio.

### 1.5.2. Prestaciones en relación a los requisitos funcionales del edificio

- Utilización

- Los núcleos de comunicación (escaleras y ascensores, en su caso), se han dispuesto de forma que se reduzcan los recorridos de circulación y de acceso a las viviendas.

- En las viviendas se ha primado también la reducción de recorridos de circulación, evitando los espacios residuales como pasillos, con el fin de que la superficie sea la necesaria y adecuada al programa requerido.

- Las superficies y las dimensiones de las dependencias se ajustan a los requisitos del mercado, cumpliendo los mínimos establecidos por las normas de habitabilidad vigentes.

- Acceso a los servicios

- Se ha proyectado el edificio de modo que se garantizan los servicios de telecomunicación (conforme al Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de Febrero, sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), así como de telefonía y audiovisuales.

- Se han previsto, en la zona de acceso al edificio, los casilleros postales adecuados al uso previsto en el proyecto.

### 1.5.3. Prestaciones que superan los umbrales establecidos en el CTE

Por expresa voluntad del Promotor, no se han incluido en el presente proyecto prestaciones que superen los umbrales establecidos en el CTE, en relación a los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

### 1.5.4. Limitaciones de uso del edificio

**- Limitaciones de uso del edificio en su conjunto**

- El edificio sólo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto.

- La dedicación de alguna de sus dependencias a un uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de nueva licencia.

- Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni menoscabe las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

**- Limitaciones de uso de las dependencias e instalaciones**

- Aquellas que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso referidas a las dependencias del inmueble, contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio.

En Jimena de la Frontera, a 21 de Febrero de 2019

Fdo. Cayetano García Pérez.
Arquitecto

# 2. MEMORIA DE ACTIVIDAD

## 2.1. Descripción de la Actividad.

La actividad desarrollada en el Hotel "Villa de Laujar de Andarax" es la característica de un Hotel-Apartamento, por lo tanto ofrece el servicio principal de hospedaje y como complemento dispone de un restaurante / cafetería que oferta el servicio de restauración, ampliando de esta forma, la actividad principal.

2.1.1. Desglose de actividad.

Edificio central.

Las actividades desarrolladas en la **planta baja** del edificio central se desglosan según las estancias: recepción, salón, sala de conferencias, despacho de dirección, núcleo de aseos.

Las actividades desarrolladas en la **planta -1** del edificio central se desglosan según las estancias: cocina, comedor, bar-cafetería, aseos.

Las actividades desarrolladas en la **planta -2** del edificio central se desglosan en habitaciones del personal, comedor del personal, archivo, taller, almacenes, cámara frigorífica, aljibes y sala de maquinas

Edificio Villas turísticas.

Las actividades desarrolladas en las villas turísticas son las propias de las habitaciones de clientes, de hospedaje.

2.1.2. Calculo de la ocupación hostelera.

EL complejo turístico se compone de varios tipos de villas, en total se dispone de 31 villas o alojamientos. Para el cálculo de ocupación las agrupamos según el número de plazas que alberga.

Cuadro resumen

| TIPO | UNIDADES | PLAZAS TOTALES |
|---|---|---|
| TIPO 1 (2 plazas) | 18 | 36 |
| TIPO2 (4 plazas) | 13 | 52 |
| **TOTAL** | **31** | **88** |

En Jimena de la Frontera, a 27 de Febrero de 2019

PROMOTOR

RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.

ARQUITECTO

CAYETANO GARCÍA PÉREZ

# 3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

## 3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

### 3.1.1. Seguridad estructural

En el presente proyecto se han tenido en cuenta los siguientes documentos del Código Técnico de la Edificación (CTE):

DB SE: Seguridad estructural
DB SE AE: Acciones en la edificación
DB SE C: Cimientos
DB SE A: Acero
DB SE F: Fábrica

Además, se ha tenido en cuenta la siguiente normativa en vigor:

EHE-08: Instrucción de Hormigón Estructural.
NSCE-02: Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación.

De acuerdo a las necesidades, usos previstos y características del edificio, se adjunta la justificación documental del cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad estructural.

### 3.1.2. Documentación

El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

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

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

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

El proyecto contiene la documentación completa, incluyendo memoria, planos, pliego de condiciones, instrucciones de uso y plan de mantenimiento.

En Jimena de la Frontera, a 21 de Febrero de 2019

Fdo. Cayetano García Pérez

## 3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

### 3.2.1. SI 1 Propagación interior

#### *3.2.1.1. Compartimentación en sectores de incendio*

Las distintas zonas del edificio se agrupan en sectores de incendio, en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior), que se compartimentan mediante elementos cuya resistencia al fuego satisface las condiciones establecidas en la tabla 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

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

En sectores de uso 'Residencial Público', los elementos que separan habitaciones para alojamiento, así como oficios de planta no considerados locales de riesgo especial, poseen una resistencia al fuego mínima EI 60. Además, debido a la superficie construida del establecimiento (mayor que 500 m²), sus puertas de acceso poseen una resistencia al fuego mínima $EI_2$ 30-C5.

Las puertas de paso entre sectores de incendio cumplen una resistencia al fuego $EI_2$ t-C5, siendo 't' la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realiza a través de un vestíbulo de independencia y dos puertas.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio, o del establecimiento en el que esté integrada, constituirá un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

| Sectores de incendio | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sector | Sup. construida(m²) | | Uso previsto (1) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) | | | |
| | | | | Paredes y techos (3) | | Puertas | |
| | Norma | Proyecto | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Sc_Residencial Público_1 (4) | 2500 | 1224,15 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |
| | | | | EI 180* | EI 180 | $EI_2$ 60-C5 | $EI_2$ 60-C5 |
| | | | | EI 90** | EI 90 | $EI_2$ 45-C5 | $EI_2$ 45-C5 |
| • Riesgo especial alto. Cocina con potencia >50KW<br>• Riesgo Especial Bajo: Sala de maquinas | | | | | | | |
| Sc_Residencial Público_2 (2) | 2500 | 261,37 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |
| Sc_Residencial Público_3 (2) | 2500 | 261,37 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |
| Sc_Residencial Público_4 (2) | 2500 | 276,22 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |
| Sc_Residencial Público_5 (2) | 2500 | 276,22 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |
| Sc_Residencial Público_6 (2) | 2500 | 261,39 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |
| Sc_Residencial Público_7 (2) | 2500 | 132,41 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |
| Sc_Residencial Público_8 (2) | 2500 | 254,94 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |
| Sc_Residencial Público_9 (2) | 2500 | 23,10 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |
| Sc_Residencial Público_10 | 2500 | 21,52 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |
| Sc_Residencial Público_11 | 2500 | 23,10 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |
| Sc_Residencial Público_12 | 2500 | 21,65 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |

Notas:
(1) Según se consideran en el Anejo A Terminología (CTE DB SI). Para los usos no contemplados en este Documento Básico, se procede por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
(2) Los valores mínimos están establecidos en la tabla 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).
(3) Los techos tienen una característica 'REI', al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.
(4) Sector con plantas sobre y bajo rasante, que originan requerimientos distintos en las paredes, techos y puertas que delimitan con otros sectores de incendio, según la tabla 1.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

#### *3.2.1.1.1. Vestíbulos de independencia*

La distancia mínima entre los contornos de las superficies barridas por las puertas de los vestíbulos es superior a 0,50 m.

Los vestíbulos que sirvan a uno o varios locales de riesgo especial no pueden utilizarse en los recorridos de evacuación de otras zonas, excepto en el caso de vestíbulos de escaleras especialmente protegidas que acceden a un aparcamiento, a zonas de ocupación nula y a dichos locales de riesgo especial.

| **Vestíbulos de independencia** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Referencia | Superficie (m²) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador | | | |
| | | Paredes (1) | | Puertas (2) | |
| | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| V.I.1 | 24,12 | EI 120 | EI 240 | 2 x $EI_2$ 45-C5 | $EI_2$ 60-C5 |
| V.I.2 | 2,28 | EI 120 | EI 240 | 2 x $EI_2$ 45-C5 | $EI_2$ 60-C5 |
| V.I.3 | 2,04 | EI 120 | EI 240 | 2 x $EI_2$ 45-C5 | $EI_2$ 60-C5 |

*Notas:*
*(1) La resistencia al fuego exigida a las paredes del lado del vestíbulo es EI 120, independientemente de la resistencia exigida por el exterior, que puede ser mayor en función del sector o zona de incendio que separa el vestíbulo de independencia.*
*(2) Puertas de paso entre los recintos o zonas a independizar, a las que se les requiere la cuarta parte de la resistencia al fuego exigible al elemento compartimentador que separa dichas zonas y, al menos, $EI_2$ 30-C5.*

#### *3.2.1.2. 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 establecidos en la tabla 2.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior), cumpliendo las condiciones que se determinan en la tabla 2.2 de la misma sección.

| **Zonas de riesgo especial** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Local o zona | Superficie (m²) | Nivel de riesgo (1) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2)(3)(4) | | | |
| | | | Paredes y techos | | Puertas | |
| | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Centro de transformación | 5,11 | Bajo | EI 90 | EI 240 | $EI_2$ 45-C5 | $EI_2$ 45-C5 |
| Cuarto máquina 1 | 15,48 | Bajo | EI 90 | EI 240 | $EI_2$ 45-C5 | $EI_2$ 45-C5 |
| Cuarto máquina 2 | 10,85 | Bajo | EI 90 | EI 240 | $EI_2$ 45-C5 | $EI_2$ 45-C5 |
| Cuarto grupo presión | 10,66 | Bajo | EI 90 | EI 240 | $EI_2$ 45-C5 | $EI_2$ 45-C5 |
| Cuarto maquina piscina | 19,40 | Bajo | EI 90 | EI 240 | $EI_2$ 45-C5 | $EI_2$ 45-C5 |
| Cocina | 76.00 | Alto | EI 180 | EI 240 | 2 x $EI_2$ 45-C5 | 2 x $EI_2$ 60-C5 |

*Notas:*
*(1) La necesidad de vestíbulo de independencia depende del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la tabla 2.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).*
*(2) Los valores mínimos están establecidos en la tabla 2.2 (CTE DB SI 1 Propagación interior).*
*(3) Los techos tienen una característica 'REI', al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio. El tiempo de resistencia al fuego no será menor que el establecido para la estructura portante del conjunto del edificio (CTE DB SI 6 Resistencia al fuego de la estructura), excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.*
*(4) Los valores mínimos de resistencia al fuego en locales de riesgo especial medio y alto son aplicables a las puertas de entrada y salida del vestíbulo de independencia necesario para su evacuación.*

### *3.2.1.3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios*

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

Se limita a tres plantas y una altura de 10 m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas en las que existan elementos cuya clase de reacción al fuego no sea B-s3-d2, $B_L$-s3-d2 o mejor.

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

Para ello, se optará por una de las siguientes alternativas:

a) Mediante elementos que, en caso de incendio, obturen automáticamente la sección de paso y garanticen en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado; por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t(i□o) ('t' es el tiempo de resistencia al fuego requerido al elemento de compartimentación atravesado), o un dispositivo intumescente de obturación.

b) Mediante elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t(i□o) ('t' es el tiempo de resistencia al fuego requerido al elemento de compartimentación atravesado).

### *3.2.1.4. Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario*

Los elementos constructivos utilizados cumplen las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 (CTE DB SI 1 Propagación interior).

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT-2002).

| **Reacción al fuego** | | |
|---|---|---|
| Situación del elemento | Revestimiento (1) | |
| | Techos y paredes (2)(3) | Suelos (2) |
| Locales de riesgo especial | B-s1, d0 | $B_{FL}$-s1 |
| Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos (4), suelos elevados, etc. | B-s3, d0 | $B_{FL}$-s2 (5) |

*Notas:*
*(1) Siempre que se supere el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.*
*(2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice 'L'.*
*(3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa, contenida en el interior del techo o pared, que no esté protegida por otra que sea EI 30 como mínimo.*
*(4) Excepto en falsos techos existentes en el interior de las viviendas.*
*(5) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos), así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.*

### 3.2.2. SI 2 Propagación exterior

#### *3.2.2.1. Medianerías y fachadas*

En fachadas, se limita el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio mediante el control de la separación mínima entre huecos de fachada pertenecientes a sectores de incendio distintos, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, entendiendo que dichos huecos suponen áreas de fachada donde no se alcanza una resistencia al fuego mínima EI 60.

En la separación con otros edificios colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado con una resistencia al fuego menor que EI 60, cumplen el 50% de la distancia exigida entre zonas con resistencia menor que EI 60, hasta la bisectriz del ángulo formado por las fachadas del edificio objeto y el colindante.

| **Propagación horizontal** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Plantas | Fachada (1) | Separación (2) | Separación horizontal mínima (m) (3) | | |
| | | | Ángulo (4) | Norma | Proyecto |
| Sótano 2 | Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada | No | No procede | | |
| | Muro de hormigón | No | No procede | | |
| Sótano 1 | Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada | Sí | 180 | ☐ 0.50 | 1.29 |
| Planta baja | Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada | No | No procede | | |

*Notas:*
*(1) Se muestran las fachadas del edificio que incluyen huecos donde no se alcanza una resistencia al fuego EI 60.*
*(2) Se consideran aquí las separaciones entre diferentes sectores de incendio, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, según el punto 1.2 (CTE DB SI 2).*
*(3) Distancia mínima en proyección horizontal 'd (m)', tomando valores intermedios mediante interpolación lineal en la tabla del punto 1.2 (CTE DB SI 2).*
*(4) Ángulo formado por los planos exteriores de las fachadas consideradas, con un redondeo de 5°. Para fachadas paralelas y enfrentadas, se obtiene un valor de 0°.*

La limitación del riesgo de propagación vertical del incendio por la fachada se efectúa reservando una franja de un metro de altura, como mínimo, con una resistencia al fuego mínima EI 60, en las uniones verticales entre sectores de incendio distintos, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas.

En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura exigida a dicha franja puede reducirse en la dimensión del citado saliente.

| Propagación vertical | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Planta | Fachada (1) | Separación (2) | Separación vertical mínima (m) (3) | |
| | | | Norma | Proyecto |
| Sótano 2 - Sótano 1 | Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada | Sí | No procede (4) | |
| Sótano 2 - Sótano 1 | Fachada muro de mampostería de 50 cm. - Fachada revestida con mortero cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada | Sí | No procede (4) | |
| Sótano 1 - Planta baja | Fachada revestida con mortero cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada | Sí | No procede (4) | |
| Planta baja - Planta 1 | Fachada revestida con mortero cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada | No | No procede | |

*Notas:*
*(1) Se muestran las fachadas del edificio que incluyen huecos donde no se alcanza una resistencia al fuego EI 60.*
*(2) Se consideran aquí las separaciones entre diferentes sectores de incendio, entre zonas de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, según el punto 1.3 (CTE DB SI 2).*
*(3) Separación vertical mínima ('d (m)') entre zonas de fachada con resistencia al fuego menor que EI 60, minorada con la dimensión de los elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas ('b') mediante la fórmula d □ 1 - b (m), según el punto 1.3 (CTE DB SI 2).*
*(4) En las fachadas consideradas, aun a pesar de separar distintas zonas o sectores de incendio, no existen puntos de resistencia al fuego menor que EI 60 dentro del rango de separaciones prescritas en el punto 1.2 (CTE DB SI 2), por donde pueda propagarse verticalmente el incendio; por lo tanto, en dichas fachadas no procede realizar la comprobación de separación vertical mínima.*

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será B-s3 d2 o mejor hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público, desde la rasante exterior o desde una cubierta; y en toda la altura de la fachada cuando ésta tenga una altura superior a 18 m, con independencia de dónde se encuentre su arranque.

#### *3.2.2.2. Cubiertas*

No existe en el edificio riesgo alguno de propagación del incendio entre zonas de cubierta con huecos y huecos dispuestos en fachadas superiores del edificio, pertenecientes a sectores de incendio o a edificios diferentes, de acuerdo al punto 2.2 de CTE DB SI 2.

### 3.2.3. SI 3 Evacuación de ocupantes

#### *3.2.3.1. Compatibilidad de los elementos de evacuación*

Los elementos de evacuación del edificio no deben cumplir ninguna condición especial de las definidas en el apartado 1 (DB SI 3), al no estar previsto en él ningún establecimiento de uso 'Comercial' o 'Pública Concurrencia', ni establecimientos de uso 'Docente', 'Hospitalario' o 'Administrativo', de superficie construida mayor de 1500 m².

#### *3.2.3.2. Cálculo de ocupación, salidas y recorridos de evacuación*

El cálculo de la ocupación del edificio se ha resuelto mediante la aplicación de los valores de densidad de ocupación indicados en la tabla 2.1 (DB SI 3), en función del uso y superficie útil de cada zona de incendio del edificio.

En el recuento de las superficies útiles para la aplicación de las densidades de ocupación, se ha tenido en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio, según el régimen de actividad y uso previsto del mismo, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).

El número de salidas necesarias y la longitud máxima de los recorridos de evacuación asociados, se determinan según lo expuesto en la tabla 3.1 (DB SI 3), en función de la ocupación calculada. En los casos donde se necesite o proyecte más de una salida, se aplican las hipótesis de asignación de ocupantes del punto 4.1 (DB SI 3), tanto para la inutilización de salidas a efectos de cálculo de capacidad de las escaleras, como para la determinación del ancho necesario de las salidas, establecido conforme a lo indicado en la tabla 4.1 (DB SI 3).

En la planta de desembarco de las escaleras, se añade a los recorridos de evacuación el flujo de personas que proviene de las mismas, con un máximo de 160 A personas (siendo 'A' la anchura, en metros, del desembarco de la escalera), según el punto 4.1.3 (DB SI 3); y considerando el posible carácter alternativo de la ocupación que desalojan, si ésta proviene de zonas del edificio no ocupables simultáneamente, según el punto 2.2 (DB SI 3).

| **Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Planta | $S_{útil}$(1) | □$_{ocup}$(2) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas(4) | | Longitud del recorrido(5) (m) | | Anchura de las salidas(6) (m) | |
| | (m²) | (m²/p) | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| **Sc_Residencial Público_1** (Uso Residencial Público), ocupación: **420** personas | | | | | | | | | |
| Planta baja | 263 | 1.5 | 140 (155) | 2 | 2 | 25 + 25 | 8.8 + 6.8 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 140 (155) | 2 | 2 | 25 + 25 | 17.2 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 140 (155) | 2 | 3 | 25 + 25 | 1.5 | 0.80 | 80+80 |
| | | | 140 (155) | 2 | 3 | 25 + 25 | 1.5 + 16.9 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 140 (155) | 1 | 2 | 25 + 25 | 3.4 + 6.8 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 40 | 1 | 2 | 25 + 25 | 7.4 + 6.9 | 0.80 | 0.82 |
| Sótano 1 | 285 | 1.3 | 15 | 1 | 3 | 25 + 25 | 14.3 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 122 | 2 | 3 | 25 + 25 | 23.6 | 0.80 | 0.80+0.80 |
| | | | 77 | 1 | 3 | 25 + 25 | 17.3 | 0.80 | 0.82 |
| Sótano 2 | 114 | 4.2 | 27 | 1 | 1 | 25 | 24.4 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 0 | 1 | 1 | 50 | 3.0 | 0.80 | 1.40 |
| | | | 0 | 1 | 1 | 50 | 1.8 | 0.80 | 0.80 |
| | | | 0 | 1 | 1 | 50 | 2.6 | 0.80 | 2.10 |

| **Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Planta | $S_{útil}$(1) | □$_{ocup}$(2) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas(4) | | Longitud del recorrido(5) (m) | | Anchura de las salidas(6) (m) | |
| | (m²) | (m²/p) | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| **Sc_Residencial Público_2 (Uso Residencial Público), ocupación: 16 personas** | | | | | | | | | |
| Villa 312 | 69.62 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 313 | 69.62 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 418 | 34.94 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 8.40 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 419 | 33.65 | | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 420 | 53.74 | | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0.80 | 0.825 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exterior | | | | | | | | | |

| Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Planta | $S_{útil}$(1) | $\square_{ocup}$(2) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas(4) | | Longitud del recorrido(5) (m) | | Anchura de las salidas(6) (m) | |
| | (m²) | (m²/p) | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| **Sc_Residencial Público_3 (Uso Residencial Público), ocupación: 16 personas** | | | | | | | | | |
| Villa 310 | 69.62 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 311 | 69.62 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 415 | 34.94 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 8.40 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 416 | 33.65 | | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 417 | 53.74 | | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0.80 | 0.825 |
| | | | | | | | | | |
| **Sc_Residencial Público_4 (Uso Residencial Público), ocupación: 18 personas** | | | | | | | | | |
| Villa 308 | 69.62 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 309 | 69.62 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 411 | 34.94 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 412 | 33.65 | | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 413 | 33.65 | | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 414 | 34.94 | | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0.80 | 0.825 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exterior | | | | | | | | | |
| **Sc_Residencial Público_5 (Uso Residencial Público), ocupación: 18 personas** | | | | | | | | | |
| Villa 306 | 69.62 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 307 | 69.62 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 407 | 34.94 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 408 | 33.65 | | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 409 | 33.65 | | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 410 | 34.94 | | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0.80 | 0.825 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exterior | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| **Sc_Residencial Público_6 (Uso Residencial Público), ocupación: 16 personas** | | | | | | | | | |
| Villa 304 | 69.62 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 305 | 69.62 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 404 | 34.94 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 8.40 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 405 | 33.65 | | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 407 | 53.74 | | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0.80 | 0.825 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exterior | | | | | | | | | |
| **Sc_Residencial Público_7 (Uso Residencial Público), ocupación: 6 personas (Villas adaptadas)** | | | | | | | | | |
| Villa 303 | 86.72 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.58 | 0.90 | 0.925 |
| Villa 403 | 45.69 | | 2 | 1 | 1* | 25 | 8.70 | 0.90 | 0.925 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exterior | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| **Sc_Residencial Público_8 (Uso Residencial Público), ocupación: 6 personas (Villas adaptadas)** | | | | | | | | | |
| Villa 301 | 125.00 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 15.58 | 0.80 | 0.825 |
| Villa 401 | 129.97 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.80 | 0.80 | 0.825 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exterior | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sc_Residencial Público_9 (Uso Residencial Público), ocupación: 0 personas** | | | | | | | | | |
| Cuarto de instalaciones 1 | 23.10 | | 0 | 1 | 1* | 25 | 3.60 | 0.80 | 0.825 |
| * Salida directa al exterior | | | | | | | | | |
| **Sc_Residencial Público_10 (Uso Residencial Público), ocupación: 0 personas** | | | | | | | | | |
| Lavandería | 21.520 | | 0 | 1 | 1* | 25 | 3.60 | 0.80 | 0.825 |
| * Salida directa al exterior | | | | | | | | | |
| **Sc_Residencial Público_11 (Uso Residencial Público), ocupación: 0 personas** | | | | | | | | | |
| Cuarto de instalaciones 2 | 23.10 | | 0 | 1 | 1* | 25 | 3.60 | 0.80 | 0.825 |
| * Salida directa al exterior | | | | | | | | | |
| **Sc_Residencial Público_12 (Uso Residencial Público), ocupación: 0 personas** | | | | | | | | | |
| Cuarto telecomunicaiones | 21.65 | | 0 | 1 | 1* | 25 | 3.60 | 0.80 | 0.825 |
| * Salida directa al exterior | | | | | | | | | |

*Notas:*

*(1) Superficie útil con ocupación no nula, $S_{útil}$ (m²). Se contabiliza por planta la superficie afectada por una densidad de ocupación no nula, considerando también el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio, según el régimen de actividad y de uso previsto del edificio, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).*

*(2) Densidad de ocupación, □$_{ocup}$ (m²/p); aplicada a los recintos con ocupación no nula del sector, en cada planta, según la tabla 2.1 (DB SI 3). Los valores expresados con una cifra decimal se refieren a densidades de ocupación calculadas, resultantes de la aplicación de distintos valores de ocupación, en función del tipo de recinto, según la tabla 2.1 (DB SI 3).*

*(3) Ocupación de cálculo, $P_{calc}$, en número de personas. Se muestran entre paréntesis las ocupaciones totales de cálculo para los recorridos de evacuación considerados, resultados de la suma de ocupación en la planta considerada más aquella procedente de plantas sin origen de evacuación, o bien de la aportación de flujo de personas de escaleras, en la planta de salida del edificio, tomando los criterios de asignación del punto 4.1.3 (DB SI 3).*

*(4) Número de salidas de planta exigidas y ejecutadas, según los criterios de ocupación y altura de evacuación establecidos en la tabla 3.1 (DB SI 3).*

*(5) Longitud máxima admisible y máxima en proyecto para los recorridos de evacuación de cada planta y sector, en función del uso del mismo y del número de salidas de planta disponibles, según la tabla 3.1 (DB SI 3).*

*(6) Anchura mínima exigida y anchura mínima dispuesta en proyecto, para las puertas de paso y para las salidas de planta del recorrido de evacuación, en función de los criterios de asignación y dimensionado de los elementos de evacuación (puntos 4.1 y 4.2 de DB SI 3). La anchura de toda hoja de puerta estará comprendida entre 0.60 y 1.23 m, según la tabla 4.1 (DB SI 3).*

En las zonas de riesgo especial del edificio, clasificadas según la tabla 2.1 (DB SI 1), se considera que sus puntos ocupables son origen de evacuación, y se limita a 25 m la longitud máxima hasta la salida de cada zona.

Además, se respetan las distancias máximas de los recorridos fuera de las zonas de riesgo especial, hasta sus salidas de planta correspondientes, determinadas en función del uso, altura de evacuación y número de salidas necesarias y ejecutadas.

| **Longitud y número de salidas de los recorridos de evacuación para las zonas de riesgo especial** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Local o zona | Planta | Nivel de riesgo(1) | Número de salidas(2) | | Longitud del recorrido(3) (m) | | Anchura de las salidas(4) (m) | |
| | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Centro de transformación | Sótano 2 | Bajo | 1 | 1 | 25 | 0.8 | 0.80 | 0.80 |
| Cocina | Sótano 1 | Alto | 1 | 3 | 25 + 25 | 6.5 + 19.7 | 0.80 | 0.80 |

*Notas:*
*(1) Nivel de riesgo (bajo, medio o alto) de la zona de riesgo especial, según la tabla 2.1 (DB SI 1).*
*(2) Número de salidas de planta exigidas y ejecutadas en la planta a la que pertenece la zona de riesgo especial, según la tabla 3.1 (DB SI 3).*
*(3) Longitud máxima permitida y máxima en proyecto para los recorridos de evacuación de cada zona de riesgo especial, hasta la salida de la zona (tabla 2.2, DB SI 1), y hasta su salida de planta correspondiente, una vez abandonada la zona de riesgo especial, según la tabla 3.1 (DB SI 3).*
*(4) Anchura mínima exigida tanto para las puertas de paso y las salidas de planta del recorrido de evacuación, en función de los criterios de dimensionado de los elementos de evacuación (punto 4.2 (DB SI 3)), como para las puertas dispuestas en proyecto. La anchura de toda hoja de puerta estará contenida entre 0.60 y 1.23 m, según la tabla 4.1 (DB SI 3).*

### *3.2.3.3. Dimensionado y protección de escaleras y pasos de evacuación*

Las escaleras previstas para evacuación se proyectan con las condiciones de protección necesarias en función de su ocupación, altura de evacuación y uso de los sectores de incendio a los que dan servicio, en base a las condiciones establecidas en la tabla 5.1 (DB SI 3).

Su capacidad y ancho necesario se establece en función de lo indicado en las tablas 4.1 de DB SI 3 y 4.1 de DB SUA 1, sobre el dimensionado de los medios de evacuación del edificio.

| Escaleras y pasillos de evacuación del edificio | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Escalera | Sentido de evacuación | Altura de evacuación (m)(1) | Protección(2)(3) | | Tipo de ventilación(4) | Ancho y capacidad de la escalera(5) | |
| | | | Norma | Proyecto | | Ancho (m) | Capacidad (p) |
| Escalera_1 | Ascendente | 3.00 | NP | NP-C | No aplicable | 1.00 | 100 |

*Notas:*
*(1) Altura de evacuación de la escalera, desde el origen de evacuación más alejado hasta la planta de salida del edificio, según el Anejo DB SI A Terminología.*
*(2) La resistencia al fuego de paredes, puertas y techos de las escaleras protegidas, así como la necesidad de vestíbulo de independencia cuando son especialmente protegidas, se detalla en el apartado de compartimentación en sectores de incendio, correspondiente al cumplimiento de la exigencia básica SI 1 Propagación interior.*
*(3) La protección exigida para las escaleras previstas para evacuación, en función de la altura de evacuación de la escalera y de las zonas comunicadas, según la tabla 5.1 (DB SI 3), es la siguiente:*
*- NP := Escalera no protegida,*
*- NP-C := Escalera no protegida pero sí compartimentada entre sectores de incendio comunicados,*
*- P := Escalera protegida,*
*- EP := Escalera especialmente protegida.*
*(4) Para escaleras protegidas y especialmente protegidas, así como para pasillos protegidos, se dispondrá de protección frente al humo de acuerdo a alguna de las opciones recogidas en su definición en el Anejo DB SI A Terminología:*
*- Mediante ventilación natural; con ventanas practicables o huecos abiertos al exterior, con una superficie útil de al menos 1 m² por planta para escaleras o de 0.2·L m² para pasillos (siendo 'L' la longitud del pasillo en metros).*
*- Mediante conductos independientes y exclusivos de entrada y salida de aire; cumpliendo tamaños, conexionado y disposición requeridos en el Anejo DB SI A Terminología.*
*- Mediante sistema de presión diferencial conforme a UNE EN 12101-6:2006.*
*(5) Ancho de la escalera en su desembarco y capacidad de evacuación de la escalera, calculada según criterios de asignación del punto 4.1 (DB SI 3), y de dimensionado según la tabla 4.1 (DB SI 3). La anchura útil mínima del tramo se establece en la tabla 4.1 de DB SUA 1, en función del uso del edificio y de cada zona de incendio.*

### *3.2.3.4. Señalización de los medios de evacuación*

Conforme a lo establecido en el apartado 7 (DB SI 3), se utilizarán señales de evacuación, definidas en la norma UNE 23034:1988, dispuestas conforme a los siguientes criterios:

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

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

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

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

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

f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida de planta, conforme a lo establecido en el apartado 4 (DB SI 3).

g) Los itinerarios accesibles para personas con discapacidad (definidos en el Anejo A de CTE DB SUA) que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible, se señalizarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo "ZONA DE REFUGIO".

h) La superficie de las zonas de refugio se señalizará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.

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

#### *3.2.3.5. Control del humo de incendio*

No se ha previsto en el edificio ningún sistema de control del humo de incendio, por no existir en él ninguna zona correspondiente a los usos recogidos en el apartado 8 (DB SI 3):

a) Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto;

b) Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas;

c) Atrios, cuando su ocupación, en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio, exceda de 500 personas, o bien cuando esté prevista su utilización para la evacuación de más de 500 personas.

### 3.2.4. SI 4 Instalaciones de protección contra incendios

#### *3.2.4.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios*

El edificio dispone de los equipos e instalaciones de protección contra incendios requeridos según la tabla 1.1 de DB SI 4 Instalaciones de protección contra incendios. El diseño, ejecución, puesta en funcionamiento y mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el artículo 3.1 del CTE, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 513/2017, de 22 de mayo), en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que les sea de aplicación.

En los locales y zonas de riesgo especial del edificio se dispone la correspondiente dotación de instalaciones indicada en la tabla 1.1 (DB SI 4), siendo ésta nunca inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio.

| **Dotación de instalaciones de protección contra incendios en los sectores de incendio** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Dotación | Extintores portátiles(1) | Bocas de incendio equipadas(2) | Columna seca | Sistema de detección y alarma(3) | Instalación automática de extinción(4) |
| **Sc_Residencial Público_1** (Uso 'Residencial Público') | | | | | |
| Norma | Sí | Sí | No | Sí | No |
| Proyecto | Sí (33)<br>2 extintores con carro<br>12 ext. De CO2<br>20 ext. De polvo ABC<br>1 Cilindro AL espuma -F | Sí (4) | No | Sí (34) | Sí (1) |
| **Sc_Residencial Público_2** (Uso 'Residencial Público') | | | | | |
| Norma | Sí | Sí | No | Sí | No |
| Proyecto | Sí (5 de polvo ABC) | * | No | Sí (10) | No |
| • Las bocas de incendios, pulsadores y sirena acústicas están dispuestas por el exterior | | | | | |
| **Sc_Residencial Público_3** (Uso 'Residencial Público') | | | | | |
| Norma | Sí | Sí | No | Sí | No |
| Proyecto | Sí (5 de polvo ABC) | * | No | Sí (10) | No |
| • Las bocas de incendios, pulsadores y sirena acústicas están dispuestas por el exterior | | | | | |
| **Sc_Residencial Público_4** (Uso 'Residencial Público') | | | | | |
| Norma | Sí | Sí | No | Sí | No |
| Proyecto | Sí (6 de polvo ABC) | * | No | Sí (10) | No |
| • Las bocas de incendios, pulsadores y sirena acústicas están dispuestas por el exterior | | | | | |
| **Sc_Residencial Público_5** (Uso 'Residencial Público') | | | | | |
| Norma | Sí | Sí | No | Sí | No |
| Proyecto | Sí (6) de polvo ABC | * | No | Sí (10) | No |
| • Las bocas de incendios, pulsadores y sirena acústicas están dispuestas por el exterior | | | | | |
| **Sc_Residencial Público_6** (Uso 'Residencial Público') | | | | | |
| Norma | Sí | Sí | No | Sí | No |
| Proyecto | Sí (5) de polvo ABC | * | No | Sí (10) | No |
| • Las bocas de incendios, pulsadores y sirena acústicas están dispuestas por el exterior | | | | | |
| **Sc_Residencial Público_7** (Uso 'Residencial Público') | | | | | |
| Norma | Sí | Sí | No | Sí | No |
| Proyecto | Sí (2) de polvo ABC | * | No | Sí (10) | No |
| • Las bocas de incendios, pulsadores y sirena acústicas están dispuestas por el exterior | | | | | |

| Dotación de instalaciones de protección contra incendios en los sectores de incendio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Dotación | Extintores portátiles(1) | Bocas de incendio equipadas(2) | Columna seca | Sistema de detección y alarma(3) | Instalación automática de extinción(4) |
| **Sc_Residencial Público_8** (Uso 'Residencial Público') | | | | | |
| Norma | Sí | Sí | No | Sí | No |
| Proyecto | Sí (2) de polvo ABC | * | No | Sí (10) | No |
| • Las bocas de incendios, pulsadores y sirena acústicas están dispuestas por el exterior | | | | | |
| **Sc_Residencial Público_9** (Uso 'Residencial Público') | | | | | |
| Norma | Sí | Sí | No | Sí | No |
| Proyecto | Sí (2)<br>1Ext. de polvo ABC<br>1 Ext Co2 | * | No | Sí (10) | No |
| • Las bocas de incendios, pulsadores y sirena acústicas están dispuestas por el exterior | | | | | |
| **Sc_Residencial Público_10** (Uso 'Residencial Público') | | | | | |
| Norma | Sí | Sí | No | Sí | No |
| Proyecto | Sí (2)<br>1Ext. de polvo ABC<br>1 Ext. CO2 | * | No | Sí (10) | No |
| • Las bocas de incendios, pulsadores y sirena acústicas están dispuestas por el exterior | | | | | |
| **Sc_Residencial Público_11** (Uso 'Residencial Público') | | | | | |
| Norma | Sí | Sí | No | Sí | No |
| Proyecto | Sí (2)<br>1Ext. de polvo ABC<br>1 Ext Co2 | * | No | Sí (10) | No |
| • Las bocas de incendios, pulsadores y sirena acústicas están dispuestas por el exterior | | | | | |
| **Sc_Residencial Público_12** (Uso 'Residencial Público') | | | | | |
| Norma | Sí | Sí | No | Sí | No |
| Proyecto | Sí (2)<br>1Ext. de polvo ABC<br>1 Ext Co2 | * | No | Sí (10) | No |
| • Las bocas de incendios, pulsadores y sirena acústicas están dispuestas por el exterior | | | | | |

*Notas:*

*(1) Se indica el número de extintores dispuestos en cada sector de incendio. Con dicha disposición, los recorridos de evacuación quedan cubiertos, cumpliendo la distancia máxima de 15 m desde todo origen de evacuación, de acuerdo a la tabla 1.1, DB SI 4.*

*(2) Se indica el número de equipos instalados, de 25 mm, de acuerdo a la tabla 1.1, DB SI 4.*

*(3) Los sistemas de detección y alarma de incendio se distribuyen uniformemente en las zonas a cubrir, cumpliendo las disposiciones de la norma UNE 23007:96 que los regula.*

*(4) Se indica el número de rociadores dispuestos en el sector de incendio. El reparto y disposición de rociadores se ha realizado en base a las disposiciones de la norma UNE EN 12845:05. En los sectores protegidos con una instalación automática de extinción, las longitudes permitidas de los recorridos de evacuación aumentan un 25%, en aplicación de la nota al pie de la tabla 3.1, DB SI 3.*

*Los extintores que se han dispuesto, cumplen la eficacia mínima exigida: de polvo químico ABC polivalente, de eficacia 21A-144B-C. Además, se han dispuesto otros tipos de extintor con las siguientes características:*

- *de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B*
- *de polvo químico ABC polivalente*

#### *3.2.4.2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios*

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) están señalizados mediante las correspondientes señales definidas en la norma UNE 23033-1. Las dimensiones de dichas señales, dependiendo de la distancia de observación, son las siguientes:

- De 210 x 210 mm cuando la distancia de observación no es superior a 10 m.
- De 420 x 420 mm cuando la distancia de observación está comprendida entre 10 y 20 m.
- De 594 x 594 mm cuando la distancia de observación está comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales serán visibles, incluso en caso de fallo en el suministro eléctrico del alumbrado normal, mediante el alumbrado de emergencia o por fotoluminiscencia. Para las señales fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa cumplen lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

### 3.2.5. SI 5 Intervención de los bomberos

#### *3.2.5.1. Condiciones de aproximación y entorno*

Como la altura de evacuación del edificio es inferior a 9 m, según el punto 1.2 (CTE DB SI 5) no es necesario justificar las condiciones del vial de aproximación, ni del espacio de maniobra para los bomberos, a disponer en las fachadas donde se sitúan los accesos al edificio.

#### *3.2.5.2. Accesibilidad por fachada*

Como la altura de evacuación del edificio es inferior a 9 m, según el punto 1.2 (CTE DB SI 5) no es necesario justificar las condiciones de accesibilidad por fachada para el personal del servicio de extinción de incendio.

### 3.2.6. SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales del edificio es suficiente si se cumple alguna de las siguientes condiciones:

a) Alcanzan la clase indicada en las tablas 3.1 y 3.2 (CTE DB SI 6 Resistencia al fuego de la estructura), que representan el tiempo de resistencia en minutos ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura en función del uso del sector de incendio o zona de riesgo especial, y de la altura de evacuación del edificio.

b) oportan dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B (CTE DB SI Seguridad en caso de incendio).

| Resistencia al fuego de la estructura edificio central Sc_Residencial Público_1 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Sector o local de riesgo especial (1) | Planta superior al forjado considerado | Material estructural considerado (2) | | Estabilidad al fuego mínima de los elementos estructurales |
| | | Vigas | Forjados | |
| Cocina | Planta Baja | estructura de hormigón | unidireccional | R 180 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Cuarto maquinas 1 | Planta -1 | estructura de hormigón | unidireccional | R 90 |
| Cuarto maquinas 2 | Planta -1 | estructura de hormigón | unidireccional | R 90 |
| Centro transformación | Planta -1 | estructura de hormigón | unidireccional | R 90 |
| Cuarto grupo presión | Planta -1 | estructura de hormigón | unidireccional | R 90 |
| Resistencia al fuego de la estructura edificio central Sc_Residencial Público_9 | | | | |
| Cuarto maquinas 1 | Cubierta | estructura de hormigón | unidireccional | R 90 |
| Resistencia al fuego de la estructura edificio central Sc_Residencial Público_10 | | | | |
| Cuarto maquinas 1 | Cubierta | estructura de hormigón | unidireccional | R 90 |
| Resistencia al fuego de la estructura edificio central Sc_Residencial Público_11 | | | | |
| Cuarto maquinas 1 | Cubierta | estructura de hormigón | unidireccional | R 90 |
| Resistencia al fuego de la estructura edificio central Sc_Residencial Público_12 | | | | |
| Cuarto maquinas 1 | Cubierta | estructura de hormigón | unidireccional | R 90 |

Notas:

(1) Sector de incendio, zona de riesgo especial o zona protegida de mayor limitación en cuanto al tiempo de resistencia al fuego requerido a sus elementos estructurales. Los elementos estructurales interiores de una escalera protegida o de un pasillo protegido serán como mínimo R 30. Cuando se trate de escaleras especialmente protegidas no es necesario comprobar la resistencia al fuego de los elementos

En Jimena, a 21 de Febrero de 2019

Fdo. Cayetano García Pérez

## 3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

### 3.3.1. SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

#### *3.3.1.1. Discontinuidades en el pavimento*

| | | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|---|
| ☐ | Resaltos en juntas | ≤ 4 mm | |
| ☐ | Elementos salientes del nivel del pavimento | ≤ 12 mm | |
| ☐ | Ángulo entre el pavimento y los salientes que exceden de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas | ≤ 45° | |
| ☐ | Pendiente máxima para desniveles de 50 mm como máximo, excepto para acceso desde espacio exterior | ≤ 25% | CUMPLE |
| ☒ | Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación | Ø ≤ 15 mm | 0 mm |
| ☐ | Altura de las barreras de protección usadas para la delimitación de las zonas de circulación | ≥ 0.8 m | |
| ☐ | Número mínimo de escalones en zonas de circulación que no incluyen un itinerario accesible<br>Excepto en los casos siguientes:<br>a) en zonas de uso restringido,<br>b) en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda,<br>c) en los accesos y en las salidas de los edificios,<br>d) en el acceso a un estrado o escenario. | 3 | 1 |

#### *3.3.1.2. Desniveles*

##### *3.3.1.2.1. Protección de los desniveles*

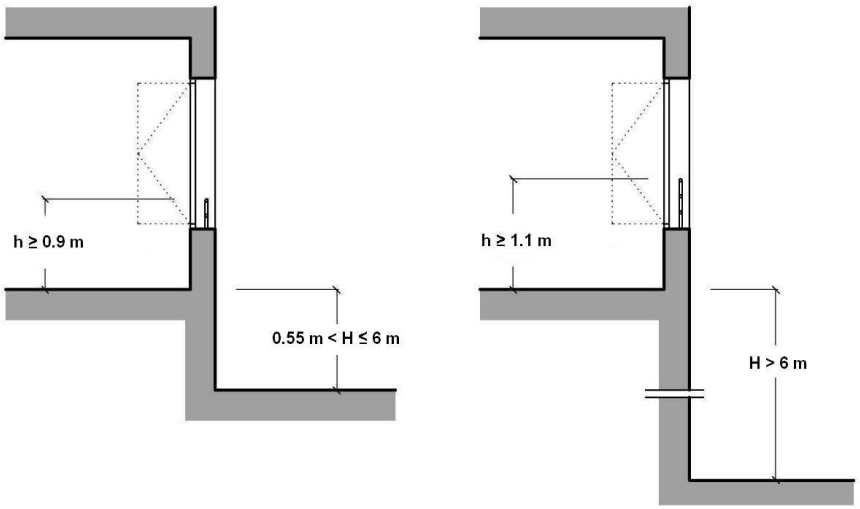
| | | |
|---|---|---|
| ☐ | Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota 'h' | h ≥ 550 mm |
| ☐ | Señalización visual y táctil en zonas de uso público | h ≤ 550 mm<br>Diferenciación a 250 mm del borde |

##### *3.3.1.2.2. Características de las barreras de protección*

###### *3.3.1.2.2.1. Altura*

| | | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|---|
| ☒ | Diferencias de cota de hasta 6 metros | ≥ 900 mm | 900 mm |
| ☐ | Otros casos | ≥ 1100 mm | |
| ☐ | Huecos de escalera de anchura menor que 400 mm | ≥ 900 mm | |

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

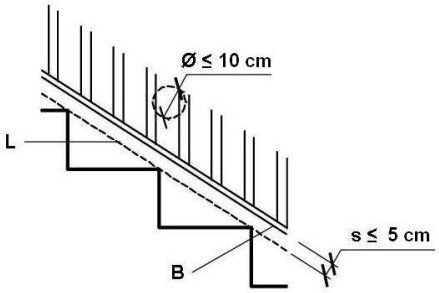



***3.3.1.2.2.2. Resistencia***

| |
|---|
| Resistencia y rigidez de las barreras de protección frente a fuerzas horizontales<br>Ver tablas 3.1 y 3.2 (Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación) |

***3.3.1.2.2.3. Características constructivas***

| | | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|---|
| | No son escalables | | |
| ┌ | No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha) | 300 ≤ Ha ≤ 500 mm | |
| ┌ | No existirán salientes de superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo en la altura accesible | 500 ≤ Ha ≤ 800 mm | |
| ┌ | Limitación de las aberturas al paso de una esfera | Ø ≤ 100 mm | |
| ┌ | Altura de la parte inferior de la barandilla | ≤ 50 mm | |




***3.3.1.3. Escaleras y rampas***

***3.3.1.3.1. Escaleras de uso restringido***

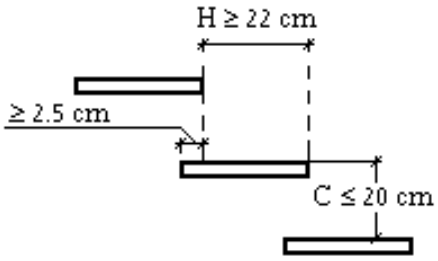
┌ Escalera de trazado lineal

| | | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|---|
| ┌ | Ancho del tramo | ≥ 0.8 m | |
| ┌ | Altura de la contrahuella | ≤ 20 cm | |
| ┌ | Ancho de la huella | ≥ 22 cm | |

☒ Escalera de trazado curvo

| | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|
| Ancho mínimo de la huella | ≥ 5 cm | |
| Ancho máximo de la huella | ≤ 44 cm | |

| | | |
|---|---|---|
| Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico) | ≥ 2.5 cm | |

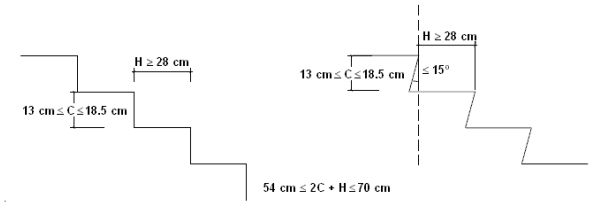



### *3.3.1.3.2. Escaleras de uso general*

#### *3.3.1.3.2.1. Peldaños*

Tramos rectos de escalera

| | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|
| Huella | ≥ 280 mm | 280 mm |
| Contrahuella | 130 ≤ C ≤ 185 mm | 180 mm |
| Contrahuella | 540 ≤ 2C + H ≤ 700 mm | CUMPLE |




Escalera de trazado curvo

| | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|
| Huella en el lado más estrecho | ≥ 170 mm | |
| Huella en el lado más ancho | ≤ 440 mm | |

#### *3.3.1.3.2.2. Tramos*

| | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|
| Número mínimo de peldaños por tramo | 3 | 7 |
| Altura máxima que salva cada tramo | ≤ 3,20 m | CUMPLE |
| En una misma escalera todos los peldaños tienen la misma contrahuella | | CUMPLE |
| En tramos rectos todos los peldaños tienen la misma huella | | CUMPLE |
| En tramos curvos, todos los peldaños tienen la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera | | |
| En tramos mixtos, la huella medida en el tramo curvo es mayor o igual a la huella en las partes rectas | | |

Anchura útil (libre de obstáculos) del tramo

| | | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|---|
| ☐ | Uso Residencial Vivienda | 1000 mm | |

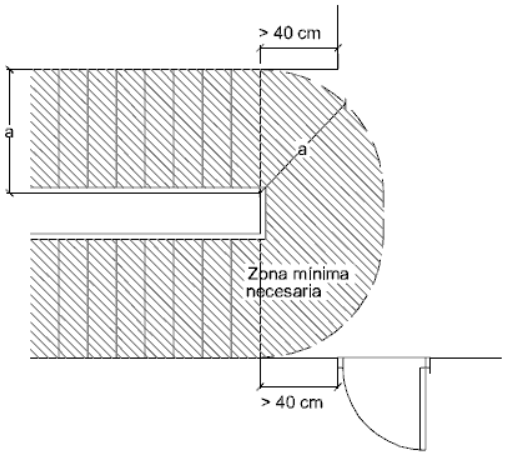
***3.3.1.3.2.3. Mesetas***

☐ Entre tramos de una escalera con la misma dirección:

| | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|
| Anchura de la meseta | ≥ Anchura de la escalera | |
| Longitud de la meseta, medida sobre su eje | ≥ 1000 mm | |

☐ Entre tramos de una escalera con cambios de dirección (ver figura):

| | | |
|---|---|---|
| Anchura de la meseta | ≥ Anchura de la escalera | 1,40 m |
| Longitud de la meseta, medida sobre su eje | ≥ 1000 mm | 1,40 m |




***3.3.1.3.2.4. Pasamanos***

Pasamanos continuo:

| | | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|---|
| ☐ | Obligatorio en un lado de la escalera | Desnivel salvado ≥ 550 mm | |
| ☒ | Obligatorio en ambos lados de la escalera | Anchura de la escalera ≥ 1200 mm | CUMPLE |

Pasamanos intermedio:

| | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|
| Son necesarios cuando el ancho del tramo supera el límite de la norma | ≥ 2400 mm | |
| Separación entra pasamanos intermedios | ≤ 2400 mm | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☒ | Altura del pasamanos | 900 ≤ H ≤ 1100 mm | 900 mm |

Configuración del pasamanos:

| | | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|---|
| | Firme y fácil de asir | | |
| ☒ | Separación del paramento vertical | ≥ 40 mm | 50 mm |
| | El sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano | | |

***3.3.1.3.3. Rampas***

**Pendiente**

| | | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|---|
| ☐ | Rampa de uso general | 6% < p < 12% | |
| ☐ | Para usuarios en silla de ruedas | l < 3, p ≤ 10 % | CUMPLE |
| | | l < 6, p ≤ 8 % | CUMPLE |
| | | Otros casos, p ≤ 6 % | CUMPLE |
| ☐ | Para circulación de vehículos y personas en aparcamientos | p ≤ 16 % | |

**Tramos:**

Longitud del tramo:

| | | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|---|
| ☐ | Rampa de uso general | l ≤ 15,00 m | CUMPLE |
| ☐ | Para usuarios en silla de ruedas | l ≤ 9,00 m | CUMPLE |

Ancho del tramo:

| | | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|---|
| ☐ | Anchura mínima útil (libre de obstáculos) | Apartado 4, DB-SI 3 | CUMPLE |
| ☐ | Rampa de uso general | a ≥ 1,00 m | CUMPLE |
| ☐ | Para usuarios en silla de ruedas | a ≥ 1,20 m | CUMPLE |
| ☐ | Altura de la protección en bordes libres (usuarios en silla de ruedas) | h = 100 mm | CUMPLE |

**Mesetas:**

Entre tramos con la misma dirección:

| | | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|---|
| ☐ | Anchura de la meseta | ≥ Anchura de la rampa | |
| ☐ | Longitud de la meseta | l ≥ 1500 mm | |

Entre tramos con cambio de dirección:

| | | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|---|
| ☐ | Anchura de la meseta | ≥ Anchura de la rampa | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☐ | Ancho de puertas y pasillos | a ≥ 1200 mm | CUMPLE |
| ☐ | Restricción de anchura a partir del arranque de un tramo | d ≥ 400 mm | CUMPLE |
| ☐ | Para usuarios en silla de ruedas | d ≥ 1500 mm | CUMPLE |

**Pasamanos**

| | | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|---|
| ☐ | Pasamanos continuo en un lado | Desnivel salvado > 550 mm | |
| ☒ | Para usuarios en silla de ruedas | Desnivel salvado > 150 mm | CUMPLE |
| ☒ | Pasamanos continuo en ambos lados | Anchura de la rampa > 1200 mm | CUMPLE |

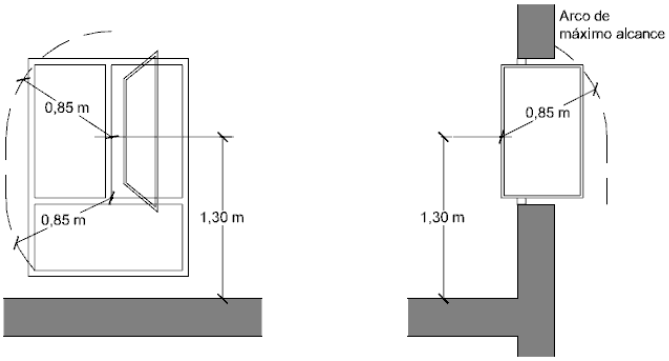
| | | | |
|---|---|---|---|
| ☐ | Altura del pasamanos en rampas de uso general | 900 ≤ h ≤ 1100 mm | |
| ☐ | Para usuarios en silla de ruedas | 650 ≤ h ≤ 750 mm | CUMPLE |
| ☐ | Separación del paramento | ≥ 40 mm | CUMPLE |

**Características del pasamanos:**

| | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|
| El sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Firme y fácil de asir. | | CUMPLE |

***3.3.1.4. Limpieza de los acristalamientos exteriores***

| | | |
|---|---|---|
| Se cumplen las limitaciones geométricas para el acceso desde el interior (ver figura). | | |
| Dispositivos de bloqueo en posición invertida en acristalamientos reversibles | | |




**3.3.2. SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento**

***3.3.2.1. Impacto***

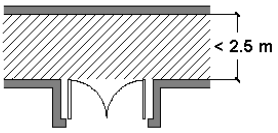
***3.3.2.1.1. Impacto con elementos fijos:***

| | | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|---|
| ☐ | Altura libre en zonas de circulación de uso restringido | ≥ 2 m | |
| ☐ | Altura libre en zonas de circulación no restringidas | ≥ 2.2 m | CUMPLE |
| ☐ | Altura libre en umbrales de puertas | ≥ 2 m | CUMPLE |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☐ | Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación | ≥ 2.2 m | CUMPLE |
| ☐ | Vuelo de los elementos salientes en zonas de circulación con altura comprendida entre 0.15 m y 2 m, medida a partir del suelo. | ≤ .15 m | |
| ☐ | Se disponen elementos fijos que restringen el acceso a elementos volados con altura inferior a 2 m. | | |

***3.3.2.1.2. Impacto con elementos practicables:***

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☐ | En zonas de uso general, el barrido de la hoja de puertas laterales a vías de circulación no invade el pasillo si éste tiene una anchura menor que 2,5 metros. | | |

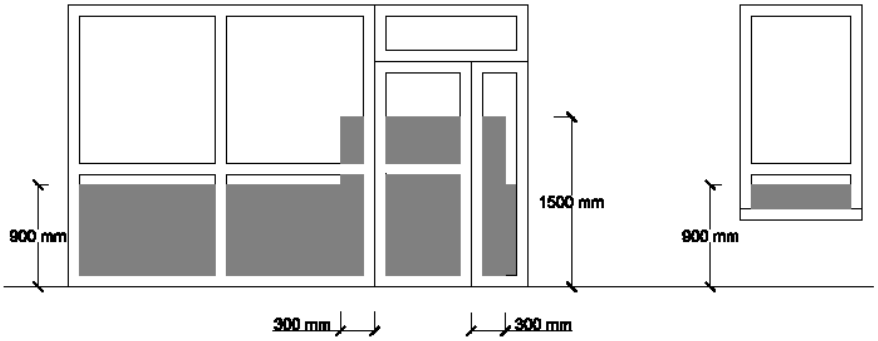



***3.3.2.1.3. Impacto con elementos frágiles:***

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☒ | Superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto con barrera de protección | | SUA 1, Apartado 3.2 |

Resistencia al impacto en superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección:

| | | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|---|
| ☐ | Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada entre 0,55 m y 12 m | Nivel 2 | |
| ☐ | Diferencia de cota entre ambos lados de la superficie acristalada mayor que 12 m | Nivel 1 | |
| ☐ | Otros casos | Nivel 3 | |




***3.3.2.1.4. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles:***

Grandes superficies acristaladas:

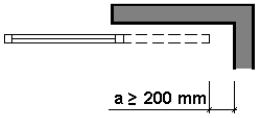
| | | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|---|
| ☐ | Señalización inferior | 0.85 < h < 1.1 m | |
| ☐ | Señalización superior | 1.5 < h < 1.7 m | |
| ☐ | Altura del travesaño para señalización inferior | 0.85 < h < 1.1 m | |
| ☐ | Separación de montantes | ≤ 0.6 m | |

Puertas de vidrio que no disponen de elementos que permitan su identificación:

| | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|
| Señalización inferior | 0.85 < h < 1.1 m | |
| Señalización superior | 1.5 < h < 1.7 m | |
| Altura del travesaño para señalización inferior | 0.85 < h < 1.1 m | |
| Separación de montantes | ≤ 0.6 m | |

***3.3.2.2. Atrapamiento***

| | NORMA | PROYECTO |
|---|---|---|
| Distancia desde la puerta corredera (accionamiento manual) hasta el objeto fijo más próximo | ≥ 0.2 m | |
| Se disponen dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento para elementos de apertura y cierre automáticos. | | |




**3.3.3. SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos**

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

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

- La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).

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

**3.3.4. SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada**

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

Las condiciones establecidas en DB SUA 5 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.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

### 3.3.6. SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

Esta sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo, salvo las destinadas exclusivamente a competición o a enseñanza, las cuales tendrán las características propias de la actividad que se desarrolle.

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

Esta sección es aplicable a las zonas de uso aparcamiento y a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios, con excepción de los aparcamientos de viviendas unifamiliares.

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

#### *3.3.8.1. Procedimiento de verificación*

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos ($N_e$) sea mayor que el riesgo admisible ($N_a$), excepto cuando la eficiencia 'E' este comprendida entre 0 y 0.8.

##### *3.3.8.1.1. Cálculo de la frecuencia esperada de impactos (Ne)*

siendo

- $N_g$: Densidad de impactos sobre el terreno (impactos/año,km²).
- $A_e$: Superficie de captura equivalente del edificio aislado en m².
- $C_1$: Coeficiente relacionado con el entorno.

| |
|---|
| $N_g$ (Láujar de Andarax) = 0.50 impactos/año,km²<br>$A_e$ = 4431.95 m²<br>$C_1$ (aislado) = 1.00 |
| $N_e$ = 0.0022 impactos/año |

##### *3.3.8.1.2. Cálculo del riesgo admisible (Na)*

siendo

- $C_2$: Coeficiente en función del tipo de construcción.
- $C_3$: Coeficiente en función del contenido del edificio.
- $C_4$: Coeficiente en función del uso del edificio.
- $C_5$: Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio.

| |
|---|
| $C_2$ (estructura de hormigón/cubierta de hormigón) = 1.00<br>$C_3$ (otros contenidos) = 1.00<br>$C_4$ (resto de edificios) = 1.00<br>$C_5$ (resto de edificios) = 1.00 |
| $N_a$ = 0.0055 impactos/año |

##### *3.3.8.1.3. Verificación*

| |
|---|
| Altura del edificio = 7.5 m <= 43.0 m<br>$N_e$ = 0.0022 <= $N_a$ = 0.0055 impactos/año |
| NO ES NECESARIO INSTALAR UN SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO |

## 3.4. SALUBRIDAD

### 3.4.1. HS 1 Protección frente a la humedad

El edificio se sitúa en el término municipal de Láujar de Andarax (Almería), en un entorno de clase 'E1' siendo de una altura de 7.5 m. Le corresponde, por tanto, una zona eólica 'A', con grado de exposición al viento 'V3', y zona pluviométrica V.

El tipo de terreno de la parcela (arcilla dura) presenta un coeficiente de permeabilidad de 1 x $10^{-9}$ cm/s, sin nivel freático (Presencia de agua: baja), siendo su preparación con colocación de sub-base

#### 3.4.1.1MUROS EN CONTACTO CON EL TERRENO

**Grado de impermeabilidad**

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los muros que están en contacto con el terreno se obtiene mediante la tabla 2.1 de CTE DB HS 1, en función de la presencia de agua y del coeficiente de permeabilidad del terreno.

La presencia de agua depende de la posición relativa del suelo en contacto con el terreno respecto al nivel freático, por lo que se establece para cada muro, en función del tipo de suelo asignado.

Coeficiente de permeabilidad del terreno: **$K_s$: 1 x $10^{-9}$ cm/s(1)**

**Condiciones de las soluciones constructivas**

**Muro de sótano con impermeabilización exterior**

Muro de sótano con impermeabilización exterior, compuesto de: CAPA DRENANTE: drenaje, con lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad previamente impermeabilizado. CAPA DE IMPERMEABILIZACIÓN: impermeabilización, con emulsión bituminosa. MURO DE SÓTANO: muro de sótano de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S. Incluso alambre de atar y separadores.

| | |
|---|---|
| Presencia de agua: | **Baja** |
| Grado de impermeabilidad: | **1(1)** |
| Tipo de muro: | **Flexorresistente(2)** |
| Situación de la impermeabilización: | **Exterior** |

*Notas:*

*(1) Este dato se obtiene de la tabla 2.1, apartado 2.1 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.*

*(2) Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye después de haber realizado el vaciado del terreno del sótano.*

Impermeabilización:

I2 La impermeabilización debe realizarse mediante la aplicación de una pintura impermeabilizante o según lo establecido en I1. En muros pantalla construidos con excavación, la impermeabilización se consigue mediante la utilización de lodos bentoníticos.

I3 Cuando el muro sea de fábrica debe recubrirse por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, tal como una capa de mortero hidrófugo sin revestir, una hoja de cartón-yeso sin yeso higroscópico u otro material no higroscópico.

Drenaje y evacuación:

D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante entre el muro y el terreno o, cuando existe una capa de impermeabilización, entre ésta y el terreno. La capa drenante puede estar constituida por una lámina drenante, grava, una fábrica de bloques de arcilla porosos u otro material que produzca el mismo efecto.

D1 Cuando la capa drenante sea una lámina, el remate superior de la lámina debe protegerse de la entrada de agua procedente de las precipitaciones y de las escorrentías.

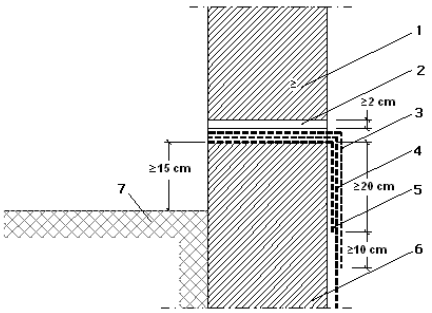
D5 Debe disponerse una red de evacuación del agua de lluvia en las partes de la cubierta y del terreno que puedan afectar al muro y debe conectarse aquélla a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior.

**Puntos singulares de los muros en contacto con el terreno**

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

Encuentros del muro con las fachadas:

- En el mismo caso cuando el muro se impermeabilice con lámina, entre el impermeabilizante y la capa de mortero, debe disponerse una banda de terminación adherida del mismo material que la banda de refuerzo, y debe prolongarse verticalmente a lo largo del paramento del muro hasta 10 cm, como mínimo, por debajo del borde inferior de la banda de refuerzo (véase la figura siguiente).




1.Fachada
2.Capa de mortero de regulación
3.Banda de terminación
4.Impermeabilización
5.Banda de refuerzo
6.Muro
7.Suelo exterior

- Cuando el muro se impermeabilice por el exterior, en los arranques de las fachadas sobre el mismo, el impermeabilizante debe prolongarse más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior y el remate superior del impermeabilizante debe relizarse según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 o disponiendo un zócalo según lo descrito en el apartado 2.3.3.2 de la sección 1 de DB HS Salubridad.

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

Encuentros del muro con las cubiertas enterradas:

- Cuando el muro se impermeabilice por el exterior, el impermeabilizante del muro debe soldarse o unirse al de la cubierta.

Paso de conductos:

- Los pasatubos deben disponerse de tal forma que entre ellos y los conductos exista una holgura que permita las tolerancias de ejecución y los posibles movimientos diferenciales entre el muro y el conducto.

- Debe fijarse el conducto al muro con elementos flexibles.

- Debe disponerse un impermeabilizante entre el muro y el pasatubos y debe sellarse la holgura entre el pasatubos y el conducto con un perfil expansivo o un mástico elástico resistente a la compresión.

Esquinas y rincones:

- Debe colocarse en los encuentros entre dos planos impermeabilizados una banda o capa de refuerzo del mismo material que el impermeabilizante utilizado de una anchura de 15 cm como mínimo y centrada en la arista.

- Cuando las bandas de refuerzo se apliquen antes que el impermeabilizante del muro deben ir adheridas al soporte previa aplicación de una imprimación.

Juntas:

- En las juntas verticales de los muros de hormigón prefabricado o de fábrica impermeabilizados con lámina deben disponerse los siguientes elementos (véase la figura siguiente):

a) Cuando la junta sea estructural, un cordón de relleno compresible y compatible químicamente con la impermeabilización;

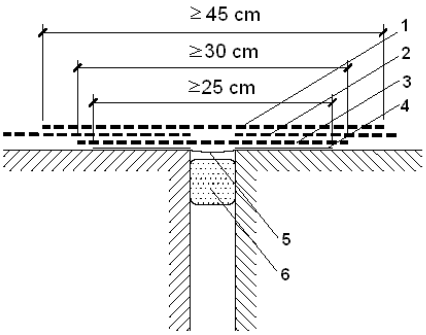
b) Sellado de la junta con una masilla elástica;

c) Pintura de imprimación en la superficie del muro extendida en una anchura de 25 cm como mínimo centrada en la junta;

d) Una banda de refuerzo del mismo material que el impermeabilizante con una armadura de fibra de poliéster y de una anchura de 30 cm como mínimo centrada en la junta;

e) El impermeabilizante del muro hasta el borde de la junta;

f) Una banda de terminación de 45 cm de anchura como mínimo centrada en la junta, del mismo material que la de refuerzo y adherida a la lámina.




1.Banda de terminación

2.Impermeabilización

3.Banda de refuerzo

4.Pintura de imprimación

5.Sellado

6.Relleno

- En las juntas verticales de los muros de hormigón prefabricado o de fábrica impermeabilizados con productos líquidos deben disponerse los siguientes elementos:

a) Cuando la junta sea estructural, un cordón de relleno compresible y compatible químicamente con la impermeabilización;

b) Sellado de la junta con una masilla elástica;

c) La impermeabilización del muro hasta el borde de la junta;

d) Una banda de refuerzo de una anchura de 30 cm como mínimo centrada en la junta y del mismo material que el impermeabilizante con una armadura de fibra de poliéster o una banda de lámina impermeable.

- En el caso de muros hormigonados in situ, tanto si están impermeabilizados con lámina o con productos líquidos, para la impermeabilización de las juntas verticales y horizontales, debe disponerse una banda elástica embebida en los dos testeros de ambos lados de la junta.

- Las juntas horizontales de los muros de hormigón prefabricado deben sellarse con mortero hidrófugo de baja retracción o con un sellante a base de poliuretano.

**SUELOS**

**- Grado de impermeabilidad**

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno se obtiene mediante la tabla 2.3 de CTE DB HS 1, en función de la presencia de agua y del coeficiente de permeabilidad del terreno.

La presencia de agua depende de la posición relativa de cada suelo en contacto con el terreno respecto al nivel freático.

Coeficiente de permeabilidad del terreno: **$K_s$: 1 x $10^{-9}$ cm/s**[1]

### 3.2.- Condiciones de las soluciones constructivas

**Solera**

Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HM-15/B/20/I, , sin tratamiento de su superficie con juntas de retracción de 5 mm de espesor, con: AISLAMIENTO HORIZONTAL: aislamiento térmico horizontal, formado por panel rígido de poliestireno extruido, colocado a tope en la base de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas; AISLAMIENTO PERIMETRAL: aislamiento térmico vertical, formado por panel rígido de poliestireno extruido, colocado a tope en el perímetro de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

| | |
|---|---|
| Presencia de agua: | **Baja** |
| Grado de impermeabilidad: | **1**[1] |
| Tipo de muro: | **Flexorresistente**[2] |
| Tipo de suelo: | **Solera**[3] |
| Tipo de intervención en el terreno: | **Subbase**[4] |

*Notas:*

*[1] Este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.*

*[2] Muro armado que resiste esfuerzos de compresión y de flexión. Este tipo de muro se construye después de haber realizado el vaciado del terreno del sótano.*

*[3] Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.*

*[4] Capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.*

– **Puntos singulares de los suelos**

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

Encuentros del suelo con los muros:

- En los casos establecidos en la tabla 2.4 de DB HS 1 Protección frente a la humedad, el encuentro debe realizarse de la forma detallada a continuación.

- Cuando el suelo y el muro sean hormigonados in situ, excepto en el caso de muros pantalla, debe sellarse la junta entre ambos con una banda elástica embebida en la masa del hormigón a ambos lados de la junta.

Encuentros entre suelos y particiones interiores:

- Cuando el suelo se impermeabilice por el interior, la partición no debe apoyarse sobre la capa de impermeabilización, sino sobre la capa de protección de la misma.

**FACHADAS**

– **Grado de impermeabilidad**

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas se obtiene de la tabla 2.5 de CTE DB HS 1, en función de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento correspondientes al lugar de ubicación del edificio, según las tablas 2.6 y 2.7 de CTE DB HS 1.

| | |
|---|---|
| Clase del entorno en el que está situado el edificio: | **E1**[(1)] |
| Zona pluviométrica de promedios: | **V**[(2)] |
| Altura de coronación del edificio sobre el terreno: | **7.5 m**[(3)] |
| Zona eólica: | **A**[(4)] |
| Grado de exposición al viento: | **V3**[(5)] |
| Grado de impermeabilidad: | **1**[(6)] |

*Notas:*

*(1) Clase de entorno del edificio E1(Terreno tipo V: Centros de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura).*

*(2) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.*

*(3) Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en DB SE-AE.*

*(4) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.*

*(5) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3 de HS1, CTE.*

*(6) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3 de HS1, CTE.*

**- Condiciones de las soluciones constructivas**

## Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada

Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada de 3 cm de espesor, compuesta de: REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero de cemento espesor 15 mm,; HOJA PRINCIPAL: hoja de 24 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado (panal), para revestir, recibida con mortero de cemento, revestimiento de los frentes de forjado con piezas cerámicas, colocadas con mortero de alta adherencia, formación de dinteles mediante vigueta prefabricada, revestida con piezas cerámicas, colocadas con mortero de alta adherencia; AISLANTE TÉRMICO: aislamiento térmico, formado por espuma rígida de poliuretano proyectado de 50 mm de espesor mínimo,; HOJA INTERIOR: hoja de 9 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, recibida con mortero de cemento,; formación de dinteles mediante obra de fábrica sobre carpintería.

Revestimiento exterior: **Sí**

Grado de impermeabilidad alcanzado: **4**

Resistencia a la filtración del revestimiento exterior:

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

- Revestimientos continuos de las siguientes características:

- Espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada;

- Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;

- Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;

- Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración;

- Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o de poliéster.

- Revestimientos discontinuos rígidos pegados de las siguientes características:

- De piezas menores de 300 mm de lado;

- Fijación al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;

- Disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero;

- Adaptación a los movimientos del soporte.

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

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

- Cámara de aire sin ventilar;

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

Composición de la hoja principal:

C2 Debe utilizarse una hoja principal de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;

- 24 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Higroscopicidad del material componente de la hoja principal:

H1 Debe utilizarse un material de higroscopicidad baja, que corresponde a una fábrica de:

- Ladrillo cerámico de succión £ 4,5 kg/(m².min), según el ensayo descrito en UNE EN 772-11:2001 y UNE EN 772-11:2001/A1:2006;

Resistencia a la filtración de las juntas entre las piezas que componen la hoja principal:

J2 Las juntas deben ser de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tales las juntas de mortero con adición de un producto hidrófugo, de las siguientes características:

- Sin interrupción excepto, en el caso de las juntas de los bloques de hormigón, que se interrumpen en la parte intermedia de la hoja;

- Juntas horizontales llagueadas o de pico de flauta;

- Cuando el sistema constructivo así lo permita, con un rejuntado de un mortero más rico.

**- Puntos singulares de las fachadas**

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

Juntas de dilatación:

- Deben disponerse juntas de dilatación en la hoja principal de tal forma que cada junta estructural coincida con una de ellas y que la distancia entre juntas de dilatación contiguas sea como máximo la que figura en la tabla 2.1 Distancia entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas de DB SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

Distancia entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas

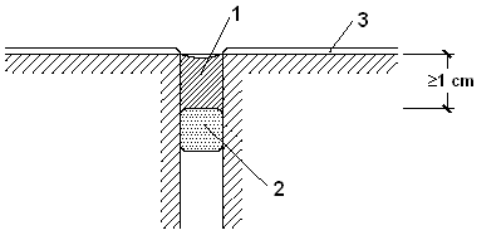
| Tipo de fábrica | | | Distancia entre las juntas (m) |
|---|---|---|---|
| de piedra natural | | | 30 |
| de piezas de hormigón celular en autoclave | | | 22 |
| de piezas de hormigón ordinario | | | 20 |
| de piedra artificial | | | 20 |
| de piezas de árido ligero (excepto piedra pómez o arcilla expandida) | | | 20 |
| de piezas de hormigón ligero de piedra pómez o arcilla expandida | | | 15 |
| de ladrillo cerámico(1) | Retracción final del mortero (mm/m) | Expansión final por humedad de la pieza cerámica (mm/m) | |
| | £0,15 | £0,15 | 30 |
| | £0,20 | £0,30 | 20 |
| | £0,20 | £0,50 | 15 |

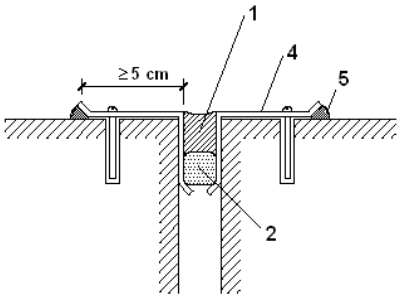
| | | |
|---|---|---|
| £0,20 | £0,75 | 12 |
| £0,20 | £1,00 | 8 |

(1) Puede interpolarse linealmente

- En las juntas de dilatación de la hoja principal debe colocarse un sellante sobre un relleno introducido en la junta. Deben emplearse rellenos y sellantes de materiales que tengan una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y que sean impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos. La profundidad del sellante debe ser mayor o igual que 1 cm y la relación entre su espesor y su anchura debe estar comprendida entre 0,5 y 2. En fachadas enfoscadas debe enrasarse con el paramento de la hoja principal sin enfoscar. Cuando se utilicen chapas metálicas en las juntas de dilatación, deben disponerse las mismas de tal forma que éstas cubran a ambos lados de la junta una banda de muro de 5 cm como mínimo y cada chapa debe fijarse mecánicamente en dicha banda y sellarse su extremo correspondiente (véase la siguiente figura).

- El revestimiento exterior debe estar provisto de juntas de dilatación de tal forma que la distancia entre juntas contiguas sea suficiente para evitar su agrietamiento.



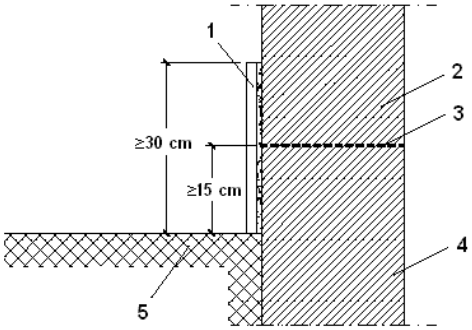




1. Sellante
2. Relleno
3. Enfoscado
4. Chapa metálica
5. Sellado

Arranque de la fachada desde la cimentación:

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

- Cuando la fachada esté constituida por un material poroso o tenga un revestimiento poroso, para protegerla de las salpicaduras, debe disponerse un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, de más de 30 cm de altura sobre el nivel del suelo exterior que cubra el impermeabilizante del muro o la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada, y sellarse la unión con la fachada en su parte superior, o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto (véase la siguiente figura).




1.Zócalo

2.Fachada

3.Barrera impermeable

4.Cimentación

5.Suelo exterior

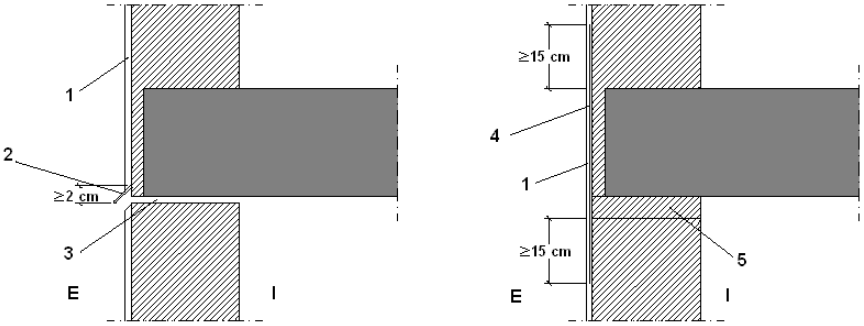
- Cuando no sea necesaria la disposición del zócalo, el remate de la barrera impermeable en el exterior de la fachada debe realizarse según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad o disponiendo un sellado.

Encuentros de la fachada con los forjados:

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados y se tenga revestimiento exterior continuo, debe adoptarse una de las dos soluciones siguientes (véase la siguiente figura):

a) Disposición de una junta de desolidarización entre la hoja principal y cada forjado por debajo de éstos dejando una holgura de 2 cm que debe rellenarse después de la retracción de la hoja principal con un material cuya elasticidad sea compatible con la deformación prevista del forjado y protegerse de la filtración con un goterón;

b) Refuerzo del revestimiento exterior con mallas dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica.




1. Revestimiento continuo

2. Perfil con goterón

3. Junta de desolidarización

4. Armadura

5. 1ª Hilada

I. Interior

E. Exterior

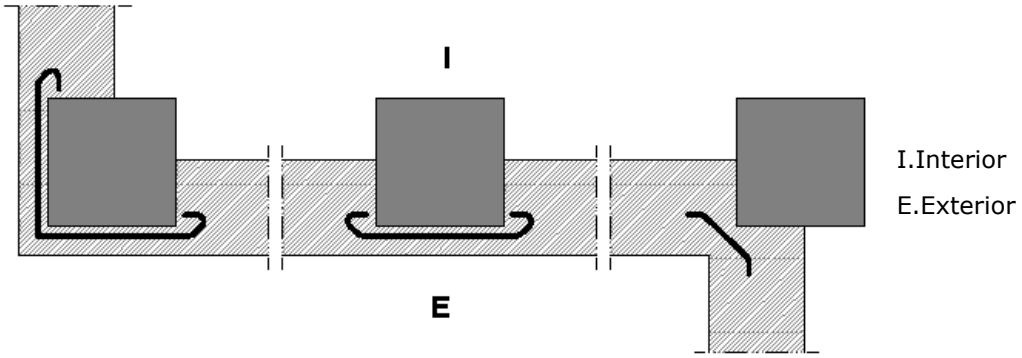
- Cuando en otros casos se disponga una junta de desolidarización, ésta debe tener las características anteriormente mencionadas.

Encuentros de la fachada con los pilares:

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, en el caso de fachada con revestimiento continuo, debe reforzarse éste con armaduras dispuestas a lo largo del pilar de tal forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.

- Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, para conseguir la estabilidad de estas piezas, debe

disponerse una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto (véase la siguiente figura).




Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles:

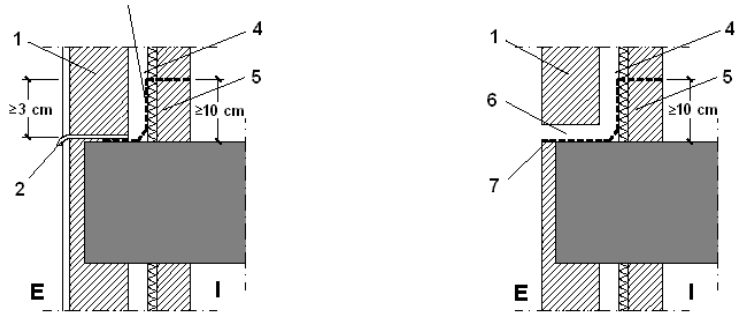
- Cuando la cámara quede interrumpida por un forjado o un dintel, debe disponerse un sistema de recogida y evacuación del agua filtrada o condensada en la misma.

- Como sistema de recogida de agua debe utilizarse un elemento continuo impermeable (lámina, perfil especial, etc.) dispuesto a lo largo del fondo de la cámara, con inclinación hacia el exterior, de tal forma que su borde superior esté situado como mínimo a 10 cm del fondo y al menos 3 cm por encima del punto más alto del sistema de evacuación (véase la siguiente figura). Cuando se disponga una lámina, ésta debe introducirse en la hoja interior en todo su espesor.

- Para la evacuación debe disponerse uno de los sistemas siguientes:

a) Un conjunto de tubos de material estanco que conduzcan el agua al exterior, separados 1,5 m como máximo (véase la siguiente figura);

b) Un conjunto de llagas de la primera hilada desprovistas de mortero, separadas 1,5 m como máximo, a lo largo de las cuales se prolonga hasta el exterior el elemento de recogida dispuesto en el fondo de la cámara.

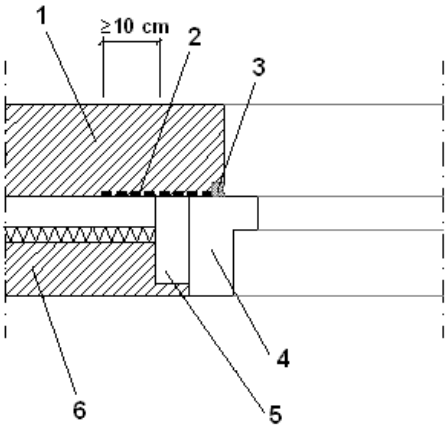



1. Hoja principal
2. Sistema de evacuación
3. Sistema de recogida
4. Cámara
5. Hoja interior
6. Llaga desprovista de mortero
7. Sistema de recogida y evacuación

I. Interior
E. Exterior

Encuentro de la fachada con la carpintería:

- Debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.

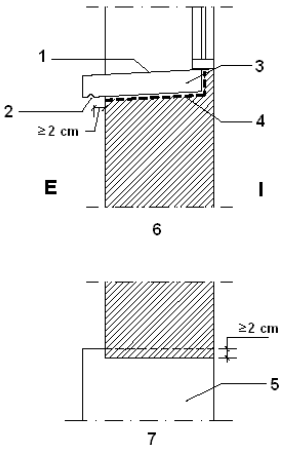



1.Hoja principal
2.Barrera impermeable
3.Sellado
4.Cerco
5.Precerco
6.Hoja interior

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

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

- La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.




1.Pendiente hacia el exterior
2.Goterón
3.Vierteaguas
4.Barrera impermeable
5.Vierteaguas
6.Sección
7.Planta
I.Interior
E.Exterior

Antepechos y remates superiores de las fachadas:

- Los antepechos deben rematarse con albardillas para evacuar el agua de lluvia que llegue a su parte superior y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

- Las albardillas deben tener una inclinación de 10° como mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y deben ser impermeables o deben disponerse sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente hacia el exterior de 10° como mínimo. Deben disponerse juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean cerámicas. Las juntas entre las albardillas deben realizarse de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado.

Anclajes a la fachada:

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

Aleros y cornisas:

- Los aleros y las cornisas de constitución continua tienen una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua de 10° como mínimo y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada .

a) son impermeables o tener la cara superior protegida por una barrera impermeable, para evitar que el agua se filtre a través de ellos;

b) dispone en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma similar a la descrita en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad, para evitar que el agua se filtre en el encuentro y en el remate;

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

- **CUBIERTAS PLANAS**

**.- Condiciones de las soluciones constructivas**

**Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo. Impermeabilización con láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)**

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional, compuesta de: formación de pendientes: arcilla expandida, acabado con capa de regularización de mortero de cemento,; barrera de vapor: lámina de betún aditivado; aislamiento térmico: panel rígido de lana mineral soldable,; impermeabilización monocapa adherida: lámina de betún; capa separadora bajo protección: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado; capa de protección: baldosas cerámicas de gres 20x20 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso de fraguado normal, sobre capa de regularización de mortero de cemento, M-5

ELEMENTO ESTRUCTURAL

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y pilares, compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 30 = 26+4 cm; vigueta pretensada; bovedilla cerámica, 60x25x26 cm; capa de compresión de 4 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada; vigas planas con zunchos perimetrales de planta.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

Techo suspendido continuo, con cámara de aire de 40 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento acústico a ruido aéreo TECHO SUSPENDIDO: falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, liso con estructura metálica, formado por una placa de yeso laminado A; ACABADO SUPERFICIAL: aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, .

Tipo: **Transitable peatones**

**Formación de pendientes:**

Pendiente mínima/máxima: **1.0 % / 5.0 %(1)**

**Aislante térmico(2):**

Material aislante térmico: **Lana mineral soldable**

Espesor: **0.1 cm(3)**

Barrera contra el vapor: **Barrera de vapor con lámina asfáltica**

**Tipo de impermeabilización:**

Descripción: **Material bituminoso/bituminoso modificado**

*Notas:*

*(1) Este dato se obtiene de la tabla 2.9 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.*

*(2) Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.*

*(3) Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.*

Sistema de formación de pendientes

El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas.

Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.

Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.

Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:

Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.

Cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre 5 y 15%, deben utilizarse sistemas adheridos.

Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.

Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Capa de protección:

- Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

Solado fijo:

El solado fijo puede ser de los materiales siguientes: baldosas recibidas con mortero, capa de mortero, piedra natural recibida con mortero, hormigón, adoquín sobre lecho de arena, mortero filtrante, aglomerado asfáltico u otros materiales de características análogas.

El material que se utilice debe tener una forma y unas dimensiones compatibles con la pendiente.

Las piezas no deben colocarse a hueso.

**Cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida. Impermeabilización con láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)**

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, compuesta de: formación de pendientes: hormigón ligero, de resistencia a compresión 2,0 MPa y 690 kg/m³ de densidad, confeccionado en obra con arcilla expandida y cemento gris, acabado con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 2 cm de espesor; barrera de vapor: lámina de betún aditivado con plastómero APP, LA-30-PR colocada con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; aislamiento térmico: panel rígido de lana mineral soldable, hidrofugada, de 50 mm de espesor; impermeabilización monocapa adherida: lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP.

ELEMENTO ESTRUCTURAL

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y pilares con una cuantía total de 16 kg/m², compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 30 = 26+4 cm; vigueta pretensada T-18; bovedilla cerámica, 60x25x26 cm; capa de compresión de 4 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta, encofrado para vigas, montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; PILARES: con montaje y desmontaje de sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables. Incluso agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros.

REVESTIMIENTO DEL TECHO

Techo suspendido continuo, con cámara de aire de 30 cm de altura, compuesto de: AISLAMIENTO: aislamiento acústico a ruido aéreo, formado por placa de aglomerado de corcho expandido, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK); TECHO SUSPENDIDO: falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, acústico con estructura metálica

(12,5+27+27), formado por una placa acústica perforada; ACABADO SUPERFICIAL: aplicación manual de dos manos de pintura al temple, color blanco, acabado mate, textura gotelé con gota fina, la primera mano diluida con un máximo de 40% de agua y la siguiente sin diluir; sobre paramento interior de yeso o escayola, horizontal.

Tipo: **No transitable**

**Formación de pendientes:**

Pendiente mínima/máxima: **1.0 % / 15.0 %(1)**

**Aislante térmico(2):**

Material aislante térmico: **Lana mineral soldable**

Espesor: **0.1 cm(3)**

Barrera contra el vapor: **Barrera de vapor con lámina asfáltica**

**Tipo de impermeabilización:**

Descripción: **Material bituminoso/bituminoso modificado**

*Notas:*

*(1) Este dato se obtiene de la tabla 2.9 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.*

*(2) Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.*

*(3) Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.*

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas.

- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.

- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.

- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:

- Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.

- Cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre 5 y 15%, deben utilizarse sistemas adheridos.

- Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.

- Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Capa de protección:

- Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

**Cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida. Impermeabilización con láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)**

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, tipo convencional, compuesta de: formación de pendientes: hormigón ligero, de resistencia a compresión 2,0 MPa y 690 kg/m³ de densidad, confeccionado en obra con arcilla expandida y cemento gris, acabado con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 2 cm de espesor; barrera de vapor: lámina de betún aditivado con plastómero APP, LA-30-PR colocada con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; aislamiento térmico: panel rígido de lana mineral soldable, hidrofugada, de 50 mm de espesor; impermeabilización monocapa adherida: lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP.

ELEMENTO ESTRUCTURAL

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos, vigas y pilares con una cuantía total de 16 kg/m², compuesta de los siguientes elementos: FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 30 = 26+4 cm; vigueta pretensada T-18; bovedilla cerámica, 60x25x26 cm; capa de compresión de 4 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta, encofrado para vigas, montaje y desmontaje de sistema de encofrado continuo, con acabado tipo industrial para revestir, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos, estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos; PILARES: con montaje y desmontaje de sistema de encofrado de chapas metálicas reutilizables. Incluso agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros.

Tipo: **No transitable**

**Formación de pendientes:**

Pendiente mínima/máxima: **1.0 % / 15.0 %(1)**

**Aislante térmico(2):**

Material aislante térmico: **Lana mineral soldable**

Espesor: **0.1 cm(3)**

Barrera contra el vapor: **Barrera de vapor con lámina asfáltica**

**Tipo de impermeabilización:**

Descripción: **Material bituminoso/bituminoso modificado**

*Notas:*

*(1) Este dato se obtiene de la tabla 2.9 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.*

*(2) Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.*

*(3) Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.*

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas.

- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.

- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.

- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:

- Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.

- Cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre 5 y 15%, deben utilizarse sistemas adheridos.

- Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.

- Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Capa de protección:

- Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

**Cubierta plana no transitable, no ventilada, invertida. Impermeabilización con láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)**

Cubierta plana invertida, con launa (Forjado unidireccional)

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana no transitable, no ventilada, con launa, tipo invertida, compuesta de:

Barrera de vapor de base asfáltica; Formación de pendiente con hormigón ligero, La pendiente es como minimo de 1,5 %.; mortero de regularización para lamina impermeabilizante ; Lamina vinílica de pvc flexible colocada adherida ; Tejido antipunzanamiento de propileno; Aislante térmico poliestireno extrusionado ; Tejido antipunzanamiento de propileno y capa de launa (pizarra descompuesta)

ELEMENTO ESTRUCTURAL:

FORJADO UNIDIRECCIONAL: horizontal, de canto 30 = 25+5 cm; vigueta pretensada T-18; bovedilla de hormigón, 60x20x25 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas con zunchos perimetrales de planta

REVESTIMIENTO DEL TECHO

- Techo con revestimiento continuo, compuesto de enfoscado de cemento, a buena vista, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento

- Techo suspendido registrable, con cámara de aire de 30 cm, formado por placas de yeso laminado, lisas, acabado sin revestir, , con perfilería oculta.

CAPA DE ACABADO: aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa

Tipo: **No transitable**

**Formación de pendientes:**

Pendiente mínima/máxima: **1.0 % / 15.0 %(1)**

**Aislante térmico(2):**

Material aislante térmico: **Lana mineral soldable**

Espesor: **0.1 cm(3)**

Barrera contra el vapor: **Barrera de vapor con lámina asfáltica**

**Tipo de impermeabilización:**

Descripción: **Material bituminoso/bituminoso modificado**

*Notas:*

*(1) Este dato se obtiene de la tabla 2.9 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.*

*(2) Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.*

*(3) Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.*

Sistema de formación de pendientes

El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas.

Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.

Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.

Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:

Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.

Cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre 5 y 15%, deben utilizarse sistemas adheridos.

Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.

Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Capa de protección:

Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.

### 5.2.- Puntos singulares de las cubiertas planas

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

Juntas de dilatación:

dispone juntas de dilatación de la cubierta y la distancia entre juntas de dilatación contiguas debe ser como máximo 15 m. Siempre que exista un encuentro con un paramento vertical o una junta estructural debe disponerse una junta de dilatación coincidiendo con ellos. Las juntas deben afectar a las distintas capas de la cubierta a partir del elemento que sirve de soporte resistente. Los bordes de las juntas de dilatación deben ser romos, con un ángulo de 45° aproximadamente, y la anchura de la junta debe ser mayor que 3 cm.

Cuando la capa de protección sea de solado fijo, deben disponerse juntas de dilatación en la misma. Estas juntas deben afectar a las piezas, al mortero de agarre y a la capa de asiento del solado y deben disponerse de la siguiente forma:

a) Coincidiendo con las juntas de la cubierta;

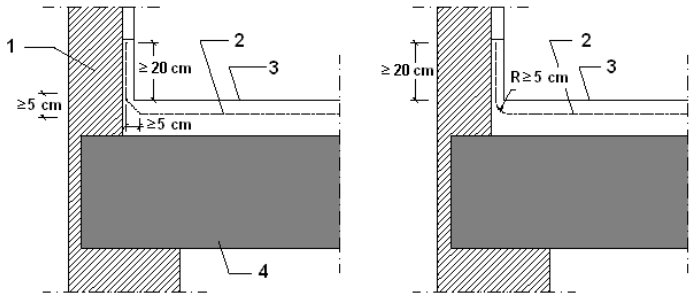
b) En el perímetro exterior e interior de la cubierta y en los encuentros con paramentos verticales y elementos pasantes;

c) En cuadrícula, situadas a 5 m como máximo en cubiertas no ventiladas y a 7,5 m como máximo en cubiertas ventiladas, de forma que las dimensiones de los paños entre las juntas guarden como máximo la relación 1:1,5.

- En las juntas debe colocarse un sellante dispuesto sobre un relleno introducido en su interior. El sellado debe quedar enrasado con la superficie de la capa de protección de la cubierta.

Encuentro de la cubierta con un paramento vertical:

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




1.Paramento vertical
2.Impermeabilización
3.Protección
4.Cubierta

- El encuentro con el paramento debe realizarse redondeándose con un radio de curvatura de 5 cm aproximadamente o achaflanándose una medida análoga según el sistema de impermeabilización.

- Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, dicho remate debe realizarse de alguna de las formas siguientes o de cualquier otra que produzca el mismo efecto:

a) Mediante una roza de 3x3 cm como mínimo en la que debe recibirse la impermeabilización con mortero en bisel formando aproximadamente un ángulo de 30° con la horizontal y redondeándose la arista del paramento;

b) Mediante un retranqueo cuya profundidad con respecto a la superficie externa del paramento vertical debe ser mayor que 5 cm y cuya altura por encima de la protección de la cubierta debe ser mayor que 20 cm;

c) Mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior, que sirva de base a un cordón de sellado entre el perfil y el muro. Si en la parte inferior no lleva pestaña, la arista debe ser redondeada para evitar que pueda dañarse la lámina.

Encuentro de la cubierta con el borde lateral:

El encuentro debe realizarse mediante una de las formas siguientes:

a) Prolongando la impermeabilización 5 cm como mínimo sobre el frente del alero o el paramento;

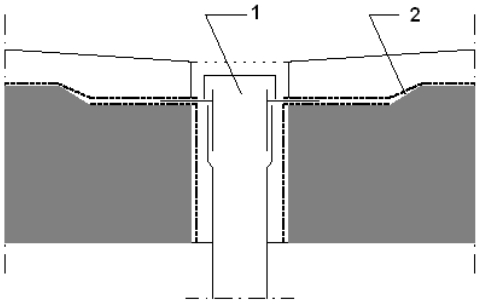
b) Disponiéndose un perfil angular con el ala horizontal, que debe tener una anchura mayor que 10 cm, anclada al faldón de tal forma que el ala vertical descuelgue por la parte exterior del paramento a modo de goterón y prolongando la impermeabilización sobre el ala horizontal.

Encuentro de la cubierta con un sumidero o un canalón:

El sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y debe disponer de un ala de 10 cm de anchura como mínimo en el borde superior.

El sumidero o el canalón debe estar provisto de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante. En cubiertas transitables este elemento debe estar enrasado con la capa de protección y en cubiertas no transitables, este elemento debe sobresalir de la capa de protección.

El elemento que sirve de soporte de la impermeabilización debe rebajarse alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones (véase la siguiente figura) lo suficiente para que después de haberse dispuesto el impermeabilizante siga existiendo una pendiente adecuada en el sentido de la evacuación.




1.Sumidero

2.Rebaje de soporte

La impermeabilización debe prolongarse 10 cm como mínimo por encima de las alas.

La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón debe ser estanca.

Cuando el sumidero se disponga en la parte horizontal de la cubierta, debe situarse separado 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales o con cualquier otro elemento que sobresalga de la cubierta.

El borde superior del sumidero debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta.

Cuando el sumidero se disponga en un paramento vertical, el sumidero debe tener sección rectangular. Debe disponerse un impermeabilizante que cubra el ala vertical, que se extienda hasta 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta y cuyo remate superior se haga según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

Cuando se disponga un canalón su borde superior debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta y debe estar fijado al elemento que sirve de soporte.

Cuando el canalón se disponga en el encuentro con un paramento vertical, el ala del canalón de la parte del encuentro debe ascender por el paramento y debe disponerse una banda impermeabilizante que cubra el borde superior del ala, de 10 cm como mínimo de anchura centrada sobre dicho borde resuelto según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

Rebosaderos:

En las cubiertas planas que tengan un paramento vertical que las delimite en todo su perímetro, deben disponerse rebosaderos en los siguientes casos:

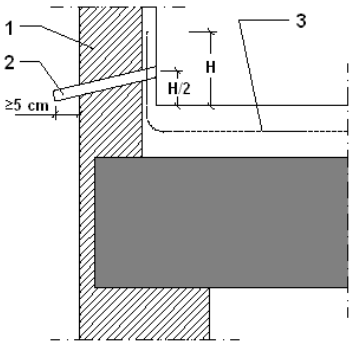
a) Cuando en la cubierta exista una sola bajante;

b) Cuando se prevea que, si se obtura una bajante, debido a la disposición de las bajantes o de los faldones de la cubierta, el agua acumulada no pueda evacuar por otras bajantes;

c) Cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad del elemento que sirve de soporte resistente.

La suma de las áreas de las secciones de los rebosaderos debe ser igual o mayor que la suma de las de bajantes que evacuan el agua de la cubierta o de la parte de la cubierta a la que sirvan.

El rebosadero debe disponerse a una altura intermedia entre la del punto más bajo y la del más alto de la entrega de la impermeabilización al paramento vertical (véase la siguiente figura) y en todo caso a un nivel más bajo de cualquier acceso a la cubierta.




1.Paramento vertical

2.Rebosadero

3.Impermeabilización

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

Encuentro de la cubierta con elementos pasantes:

Los elementos pasantes deben situarse separados 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales y de los elementos que sobresalgan de la cubierta.

Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben ascender por el elemento pasante 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

Anclaje de elementos:

Los anclajes de elementos deben realizarse de una de las formas siguientes:

a) Sobre un paramento vertical por encima del remate de la impermeabilización;

b) Sobre la parte horizontal de la cubierta de forma análoga a la establecida para los encuentros con elementos pasantes o sobre una bancada apoyada en la misma.

Rincones y esquinas:

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

Accesos y aberturas:

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

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

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

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

**- CUBIERTAS INCLINADAS**

**6.1.- Condiciones de las soluciones constructivas**

**C.I. Teja estructura de madera (Forjado de viguetas de madera, entrevigado con alfarjías)**

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta faldón formado por forjado inclinado, barrera de vapor , ailante termico, capa de mortero , lámina bituminosa para impermeabilización y cobertura de teja cerámica.

ELEMENTO ESTRUCTURAL

Forjado de viguetas de madera tratada de 10x20 a 15x25 cm de sección, con un intereje de 50 cm, entrevigado compuesto de alfarjías de madera tratada de 7x3 cm y ladrillo cerámico cara vista macizo de elaboración manual (tejar), rojo, 24x11,5x3,5 cm colocado por tabla; y malla electrosoldada ME 20x20, Ø 5 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión de 4 cm de espesor de HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote.

**Formación de pendientes:**

| | |
|---|---|
| Descripción: | **Tablero multicapa sobre entramado estructural** |
| Pendiente: | **27.8 %** |

**Aislante térmico(1):**

| | |
|---|---|
| Material aislante térmico: | **PUR Proyección con CO2 celda cerrada [ 0.035 W/[mK]]** |
| Espesor: | **0.1 cm(2)** |
| Barrera contra el vapor: | **Betún fieltro o lámina** |

**Tipo de impermeabilización:**

| | |
|---|---|
| Descripción: | **Material bituminoso/bituminoso modificado** |

*Notas:*

*(1) Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.*

*(2) Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.*

Sistema de formación de pendientes

El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas.

Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.

Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.

Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:

Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.

Cuando la pendiente de la cubierta sea mayor que 15%, deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente.

Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.

Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Tejado

Debe estar constituido por piezas de cobertura tales como tejas, pizarra, placas, etc. El solapo de las piezas debe establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica.

Debe recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta, la altura máxima del faldón, el tipo de piezas y el solapo de las mismas, así como de la ubicación del edificio.

**Puntos singulares de las cubiertas inclinadas**

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

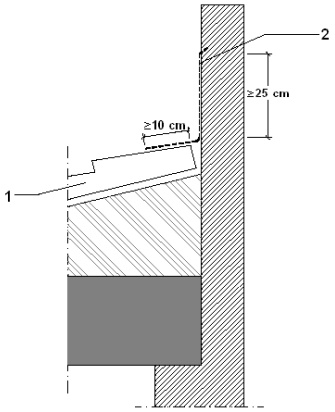
Encuentro de la cubierta con un paramento vertical:

En el encuentro de la cubierta con un paramento vertical deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

Los elementos de protección deben cubrir como mínimo una banda del paramento vertical de 25 cm de altura por encima del tejado y su remate debe realizarse de forma similar a la descrita en las cubiertas planas.

Cuando el encuentro se produzca en la parte inferior del faldón, debe disponerse un canalón y realizarse según lo dispuesto en el apartado 2.4.4.2.9 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

Cuando el encuentro se produzca en la parte superior o lateral del faldón, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro (véase la siguiente figura).




1.Piezas de tejado

2.Elemento de protección del paramento vertical

Alero:

Las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo y media pieza como máximo del soporte que conforma el alero.

Cuando el tejado sea de pizarra o de teja, para evitar la filtración de agua a través de la unión de la primera hilada del tejado y el alero, debe realizarse en el borde un recalce de asiento de las piezas de la primera hilada de tal manera que tengan la misma pendiente que las de las siguientes, o debe adoptarse cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.

Borde lateral:

En el borde lateral deben disponerse piezas especiales que vuelen lateralmente más de 5 cm o baberos protectores realizados in situ. En el último caso el borde puede rematarse con piezas especiales o con piezas normales que vuelen 5 cm.

Limahoyas:

En las limahoyas deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

Las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre la limahoya.

La separación entre las piezas del tejado de los dos faldones debe ser 20 cm. como mínimo.

Cumbreras y limatesas:

En las cumbreras y limatesas deben disponerse piezas especiales, que deben solapar 5 cm como mínimo sobre las piezas del tejado de ambos faldones.

Las piezas del tejado de la última hilada horizontal superior y las de la cumbrera y la limatesa deben fijarse.

Cuando no sea posible el solape entre las piezas de una cumbrera en un cambio de dirección o en un encuentro de cumbreras este encuentro debe impermeabilizarse con piezas especiales o baberos protectores.

Encuentro de la cubierta con elementos pasantes:

Los elementos pasantes no deben disponerse en las limahoyas.

La parte superior del encuentro del faldón con el elemento pasante debe resolverse de tal manera que se desvíe el agua hacia los lados del mismo.

En el perímetro del encuentro deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento pasante por encima del tejado de 20 cm de altura como mínimo.

Lucernarios:

Deben impermeabilizarse las zonas del faldón que estén en contacto con el precerco o el cerco del lucernario mediante elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

En la parte inferior del lucernario, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro y en la superior por debajo y prolongarse 10 cm como mínimo.

Anclaje de elementos:

Los anclajes no deben disponerse en las limahoyas.

Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento anclado de una altura de 20 cm como mínimo por encima del tejado.

Canalones:

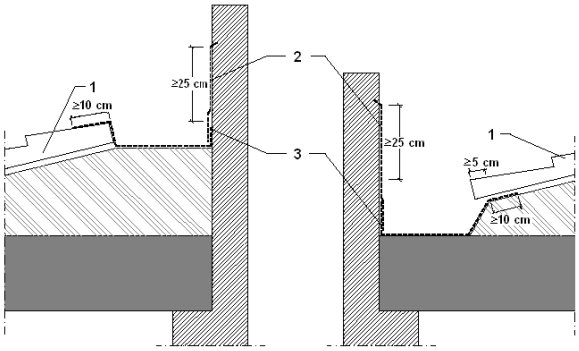
Para la formación del canalón deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

Los canalones deben disponerse con una pendiente hacia el desagüe del 1% como mínimo.

Las piezas del tejado que vierten sobre el canalón deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre el mismo.

Cuando el canalón sea visto, debe disponerse el borde más cercano a la fachada de tal forma que quede por encima del borde exterior del mismo.

Elementos de protección prefabricados o realizados in situ de tal forma que cubran una banda del paramento vertical por encima del tejado de 25 cm como mínimo y su remate se realice de forma similar a la descrita para cubiertas planas (véase la siguiente figura).




1. Piezas de tejado
2. Elemento de protección del paramento vertical
3. Elemento de protección del canalón

Cuando el canalón esté situado junto a un paramento vertical deben disponerse:

a) Cuando el encuentro sea en la parte inferior del faldón, los elementos de protección por debajo de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo (véase la siguiente figura);

b) Cuando el encuentro sea en la parte superior del faldón, los elementos de protección por encima de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo (véase la siguiente figura);

- Cuando el canalón esté situado en una zona intermedia del faldón debe disponerse de tal forma que:

a) El ala del canalón se extienda por debajo de las piezas del tejado 10 cm como mínimo;

b) La separación entre las piezas del tejado a ambos lados del canalón sea de 20 cm como mínimo.

c) El ala inferior del canalón debe ir por encima de las piezas del tejado

### 3.4.2. HS 2 Recogida y evacuación de residuos

Se cumple el objetivo de almacenamiento y traslado de los residuos producidos por los ocupantes del edificio cumplan con el Documento Básico HS 2 Recogida y evacuación de residuos, justificando, mediante los correspondientes cálculos, dicho cumplimiento.

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

### 3.4.3. HS 3 Calidad del aire interior

Los sistemas de ventilación cumplan los requisitos del DB HS 3 Calidad del aire interior.

El edificio dispone de medios adecuados para que sus recintos se pueden ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se dimensiona el sistema de ventilación para facilitar un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes. Se dispone para ello un sistema de ventilación mecánica en todas las edificaciones con aberturas de ventilación ,conductos , aspiradores mecánicos y extractores .

### 3.4.4. HS 4 Suministro de agua

la instalación de suministro de agua cumple con el DB HS 4 Suministro de agua.

Se ejecuta una red interior de abastecimiento, mallada, que se acometerá a la red municipal, para la distribución de agua a los volúmenes de las diferentes edificaciones que acogen las Villas; además desde dicha red de abastecimiento se dispondrán las bocas de riego previstas y una red de aspersión y riego por goteo que se diseña para los jardines privados de las Villas y los parterres y ajardinamientos de las calles interiores.

La conducción es de polietileno de alta densidad, calse PE 50A PN-10 apta para el luso alimentario, colocado en zanja realizada al efecto. Se colocan las válvulas de compuerta y asiento necesarias para la conducción, colocada en arqueta cilíndrica de fundición.

Desde el grupo de presión, se dispone una red de abastecimiento interior desde la que se irá acometiendo individualmente a cada villa, colocándose en la canalización una válvula de esfera, para lo que se prevé la ejecución de arquetas de registro de 40x40 cm. Y 0,80 m. de profundidad media formadas por solera de hormigón HM-20 y fábrica de ladrillo perforada enfoscada y bruñido en el interior, con tapa, con tapa de hormigón armado prevista para revestir con pieza de pizarra.

Se han distribuido por el conjunto un total de cuatro Boca de incendioos en el edificio central y ocho mas en el exterior cercana a las villas empotradas con toma de alimentación de 45 mm. con racor manquera, instalada en arqueta prefabricada en propileno anticorrosivo con tapa registrable.

Además se ha diseñado un sistema de riego por goteo y aspersión, sectorizado teniendo en cuenta la ejecución por fases y disponiendo de seis arquetas prefabricada en propileno anticorrosivo con tapa registrable, distribuidas uniformemente por el conjunto; de cada arqueta deriva un circuito de tuberías de polietileno flexible para el riego por aspersión mediante aspersores emergencias graduables, protegidos de las heladas mediante válvula automática de desagüe, colocándose en los jardines privados de las villas y además un circuito de tuberías de polietileno flexible preparada para distribución de goteros que se hará llegar a los distintos árboles existentes.

La acometida a cada villa se realiza directamente de la red exterior que discurre por la urbanización con tubería de P.V.C. sanitario que transcurre enterrada en el terreno, en zanja de 40 cms. de profundidad desde la arqueta de acometidadispuesta en una de las fachadas.

La instalación interior está formada por tuberías de cobre tanto para agua fría como para caliente y llaves de paso correspondientes en la entrada a cada local húmedo, las tuberías de agua caliente estarán calorifugadas con coquilla aislante. La instalación se realiza en cobre, huyendo siempre que sea posible de las zonas en que la instalación esté expuesta a eventuales roturas, colocando, un tubo de PVC rígido de diámetro superior, que la proteja y forma cámara de aire. Los tubos van empotrados en los paramentos a una altura superior a la de cualquier punto de suministro, en rozas realizadas al efecto.

Para el agua caliente se calorífuga la tubería con coquilla aislante de poliuretano de 5 mm de espesor.

Las uniones de tubería de cobre se realiza con estaño-plata.

La alimentación a los aparatos sanitarios queda perfectamente centrada, y a una altura para la que no sea preciso realizar quebrantos en las llaves de regulación.

El agua caliente sanitaria se ejecuta mediante Contribución solar, los captadores se ubican sobre las cubiertas planas no transitables del edificio central y de las restantes edificaciones, conectado a un sistema intercambiador-acumulador conectada por tubería a un grupo de presión ubicado en el cuarto de grupo de presión para el edificio central y a los cuartos de instalaciones para las demás edificaciones.

Se asume un volumen de acumulación equivalente, de forma aproximada, a la carga de consumo diario promedio. La superficie de captación se dimensiona para conseguir una fracción solar anual superior al 60 %, tal como se indica el apartado 2.1, 'Contribución solar mínima', de la sección HE-4 DB-HE CTE.

### 3.4.5. HS 5 Evacuación de aguas

La red de saneamiento del edificio es mixta. Se garantiza la independencia de las redes de pequeña evacuación y bajantes de aguas pluviales y residuales, unificándose en los colectores. La conexión entre ambas redes se realiza mediante las debidas interposiciones de cierres hidráulicos, garantizando la no transmisión de gases entre redes, ni su salida por los puntos previstos para la captación.

Cumple con la exigencia básica HS 5 Evacuación de aguas, que especifica las condiciones mínimas a cumplir para que dicha evacuación se realice con las debidas garantías de higiene, salud y protección del medio ambiente.

El edificio dispone de los medios adecuados para extraer de forma segura y salubre las aguas residuales generadas en el edificio, junto con la evacuación de las aguas pluviales generadas por las precipitaciones atmosféricas y las escorrentías debidas a la situación del edificio.

En la urbanización interior existen redes interiores de saneamiento, que acometen a la Fosa séptica de polietileno de alta densidad con boca de acceso, boca de entrada y boca de salida según UNE-EN 12566-1, para tratamiento primario de aguas residuales.

La canalización es de PVC tubería reforzada, colocado sobre solera de 15 cms. y envoltura de arena. Se dispone los pozos de registro necesarios, formados por solera de hormigón de 20 cm. de espesor con canaleta de fondo y fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor enfoscado y bruñido por el interior, con tapa y cerco de hierro preparada para la colocación de pieza de pizarra de revestimiento.

En Jimena de la Frontera, a 21 de Febrero de 2019

Fdo. Cayetano García Pérez

Arquitecto

## 3.5. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

## 3.5.1. Protección frente al ruido

### *3.5.1.1. Fichas justificativas de la opción general de aislamiento acústico*

Las siguientes fichas, correspondientes a la justificación de la exigencia de protección frente al ruido mediante la opción general de cálculo, según el Anejo K.2 del documento CTE DB HR, expresan los valores más desfavorables de aislamiento a ruido aéreo y nivel de ruido de impactos para los recintos del edificio objeto de proyecto, obtenidos mediante software de cálculo analítico del edificio, conforme a la normativa de aplicación y mediante el análisis geométrico de todos los recintos del edificio.

| **Elementos de separación verticales entre:** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Recinto emisor** | **Recinto receptor** | **Tipo** | **Características** | **Aislamiento acústico en proyecto exigido** |
| Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso(1) (si los recintos no comparten puertas ni ventanas) | **Protegido** | Elemento base<br>**Tabique de una hoja, con revestimiento** | m (kg/m²)= 183.3<br>$R_A$ (dBA)= 54.0 | **$D_{nT,A}$ = 52 dBA ☐ 50 dBA** |
| | | Trasdosado | | |
| Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso(1) (si los recintos comparten puertas o ventanas) | | Puerta o ventana<br>**Puerta de paso interior, de madera 0.825** | | **$R_A$ = 54 dBA ☐ 30 dBA** |
| | | Cerramiento<br>**Tabique de una hoja, con revestimiento** | | **$R_A$ = 54 dBA ☐ 50 dBA** |
| De instalaciones | | Elemento base<br>**Tabique de una hoja, con revestimiento** | m (kg/m²)= 285.8<br>$R_A$ (dBA)= 54.0 | **$D_{nT,A}$ = 57 dBA ☐ 55 dBA** |
| | | Trasdosado | | |
| De actividad | | Elemento base | | **No procede** |
| | | Trasdosado | | |
| Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso(1) (si los recintos no comparten puertas ni ventanas) | **Habitable** | Elemento base<br>**Tabique de una hoja, con revestimiento** | m (kg/m²)= 177.6<br>$R_A$ (dBA)= 54.0 | **$D_{nT,A}$ = 50 dBA ☐ 45 dBA** |
| | | Trasdosado | | |
| Cualquier recinto no perteneciente (si los recintos comparten puertas | | Puerta o ventana | | **No procede** |
| | | Cerramiento | | **No procede** |
| De instalaciones | | Elemento base | | **No procede** |
| | | Trasdosado | | |
| De instalaciones (si los recintos comparten puertas o ventanas) | | Puerta o ventana | | **No procede** |
| | | Cerramiento | | **No procede** |
| De actividad | | Elemento base | | **No procede** |
| | | Trasdosado | | |
| De actividad (si los recintos comparten | | Puerta o ventana | | **No procede** |

| **Elementos de separación verticales entre:** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Recinto emisor** | **Recinto receptor** | **Tipo** | **Características** | **Aislamiento acústico en proyecto exigido** |
| puertas o ventanas) | | Cerramiento | | **No procede** |

(1) Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

(2) Sólo en edificios de uso residencial u hospitalario

| **Elementos de separación horizontales entre:** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Recinto emisor** | **Recinto receptor** | **Tipo** | **Características** | **Aislamiento acústico en proyecto exigido** |
| Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso(1) | **Protegido** | Forjado<br>**Forjado unidireccional** | m (kg/m²)= 313.2<br>$R_A$ (dBA)= 52.6 | **$D_{nT,A}$ = 62 dBA ☐ 50 dBA** |
| | | Suelo flotante<br>**Suelo flotante con lana mineral, de 50 mm de espesor. Solado de baldosas cerámicas colocadas en capa fina** | ☐$R_A$ (dBA)= 8 | |
| | | Techo suspendido<br>**Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado, con estructura metálica** | ☐$R_A$ (dBA)= 15 | |
| | | Forjado<br>**Losa de cimentación** | m (kg/m²)= 1577.0<br>$L_{n,w}$ (dB)= 52.1 | **$L'_{nT,w}$ = 51 dB ☐ 65 dB** |
| | | Suelo flotante<br>**Solado de baldosas cerámicas colocadas en capa gruesa** | ☐$L_w$ (dB)= 0 | |
| | | Techo suspendido | | |
| De instalaciones | | Forjado<br>**Forjado unidireccional** | m (kg/m²)= 341.7<br>$R_A$ (dBA)= 53.9 | **$D_{nT,A}$ = 61 dBA ☐ 55 dBA** |
| | | Suelo flotante<br>**Suelo flotante con lana mineral, de 50 mm de espesor. Solado de baldosas cerámicas colocadas en capa fina** | ☐$R_A$ (dBA)= 8 | |
| | | Techo suspendido<br>**Enfoscado de cemento a buena vista** | ☐$R_A$ (dBA)= 0 | |
| | | Forjado<br>**Losa de cimentación** | m (kg/m²)= 1495.0<br>$L_{n,w}$ (dB)= 52.9 | **$L'_{nT,w}$ = 48 dB ☐ 60 dB** |
| Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso(1) | **Habitable** | Forjado<br>**Forjado unidireccional** | m (kg/m²)= 313.2<br>$R_A$ (dBA)= 52.6 | **$D_{nT,A}$ = ☐ 63 dBA 45 dBA** |
| | | Suelo flotante<br>**Suelo flotante con lana mineral, de 50 mm de espesor. Solado de baldosas cerámicas colocadas en capa fina** | ☐$R_A$ (dBA)= 8 | |
| | | Techo suspendido<br>**Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado, con estructura metálica** | ☐$R_A$ (dBA)= 15 | |
| De instalaciones | | Forjado | | **No procede** |
| | | Suelo flotante | | |

| **Elementos de separación horizontales entre:** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Recinto emisor** | **Recinto receptor** | **Tipo** | **Características** | **Aislamiento acústico en proyecto** | **exigido** |
| | | Techo suspendido | | | |
| De actividad | | Forjado | | **No procede** | |
| | | Suelo flotante | | | |
| | | Techo suspendido | | | |

(1) Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

| **Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Ruido exterior** | **Recinto receptor** | **Tipo** | **Aislamiento acústico en proyecto** | **exigido** |
| $L_d$ = 60 dBA | Protegido (Estancia) | Parte ciega:<br>**Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada**<br>**C.I. Teja estructura de madera (Forjado de viguetas de madera, entrevigado con alfarjías) - Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado, con estructura metálica**<br>Huecos:<br>**Ventana de doble acristalamiento low.s baja emisividad térmica + aislamiento acústico "control glass acústico y solar", sonor 6+6/8/4 low.s** | **$D_{2m,nT,Atr}$ = 35 dBA ☐ 30 dBA** | |

La tabla siguiente recoge la situación exacta en el edificio de cada recinto receptor, para los valores más desfavorables de aislamiento acústico calculados ($D_{nT,A}$, $L'_{nT,w}$, y $D_{2m,nT,Atr}$), mostrados en las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico impuestos en el Documento Básico CTE DB HR, calculados mediante la opción general.

| **Tipo de cálculo** | **Emisor** | **Recinto receptor** | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Tipo** | **Planta** | **Nombre del recinto** |
| Ruido aéreo interior entre elementos de separación verticales | Recinto fuera de la unidad de uso | Protegido | Sótano 2 | D1 (Dormitorio) |
| | De instalaciones | | Sótano 2 | D2 (Dormitorio) |
| | Recinto fuera de la unidad de uso | Habitable | Sótano 2 | B1 (Baño) |
| Ruido aéreo interior entre elementos de separación horizontales | Recinto fuera de la unidad de uso | Protegido | Sótano 2 | D2 (Dormitorio) |
| | De instalaciones | | Sótano 1 | Comedor 2 (Comedor) |
| | Recinto fuera de la unidad de uso | Habitable | Sótano 2 | B1 (Baño) |
| Ruido de impactos en elementos de separación horizontales | Recinto fuera de la unidad de uso | Protegido | Sótano 2 | D1 (Dormitorio) |
| | De instalaciones | | Sótano 2 | D2 (Dormitorio) |
| Ruido aéreo exterior en fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior | | Protegido | Sótano 1 | Comedor 2 (Comedor) |

### *3.5.1.2. Fichas justificativas del método general del tiempo de reverberación y de la absorción acústica*

Se presentan a continuación las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de tiempo de reverberación y de absorción acústica, según el modelo de justificación documental recogido en el Anejo K.3 del documento CTE DB HR, correspondiente al método de cálculo general recogido en el punto 3.2.2 del documento CTE DB HR, basado en los coeficientes de absorción acústica medios de cada paramento.

Para cada recinto del edificio donde se limita el tiempo de reverberación o el área mínima de absorción acústica, se muestra una ficha de cálculo detallada.

| **Tipo de recinto:** | sala de descanso, Pasillo 2 (Salón / Comedor, Pasillo / Distribuidor), Sótano 2 | | | | | **Volumen, V ($m^3$):** | 83.10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento** | **Acabado** | **S Área, ($m^2$)** | **$\alpha_m$ Coeficiente de absorción acústica medio** | | | | **Absorción acústica ($m^2$)** |
| | | | **500** | **1000** | **2000** | **$\alpha_m$** | **$\alpha_m \cdot S$** |
| Losa de cimentación | Solado de baldosas cerámicas de gres rústico | 36.97 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.74 |
| Forjado unidireccional | Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado | 35.50 | 0.40 | 0.50 | 0.50 | 0.47 | 16.68 |
| Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada | Guarnecido y enlucido de yeso | 3.35 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.03 |
| Tabique de una hoja, con revestimiento | Guarnecido y enlucido de yeso | 63.66 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.64 |
| Ventana | Ventana de doble acristalamiento low.s baja emisividad térmica + aislamiento acústico "control glass acústico y solar", sonor 6+6/8/4 low.s | 3.96 | 0.18 | 0.12 | 0.05 | 0.12 | 0.48 |
| Puerta interior | Puerta de paso interior, de madera 0.825 | 5.20 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.42 |
| **Objetos[1]** | **Tipo** | | **Área de absorción acústica equivalente media, $A_{O,m}$ ($m^2$)** | | | | **$A_{O,m} \cdot N$** |
| | | | **500** | **1000** | **2000** | **$A_{O,m}$** | |
| **Absorción aire[2]** | | | **Coeficiente de atenuación del aire** | | | | |
| | | | **500** | **1000** | **2000** | | |
| No, V < 250 $m^3$ | | | 0.003 | 0.005 | 0.01 | 0.006 | --- |
| **A, ($m^2$)** **Absorción acústica del recinto resultante** | | | | | | | **18.98** |
| **T, (s)** **Tiempo de reverberación resultante** | | | | | | | **0.7** |
| **Absorción acústica resultante de la zona común** | | | | | | **Absorción acústica exigida** | |
| **A ($m^2$)=** | | | **18.98** | ☐ | **16.62** | = 0.2 · V | |
| **Tiempo de reverberación resultante** | | | | | | **Tiempo de reverberación exigido** | |
| **T (s)=** | | | | ☐ | | | |

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 $m^3$

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 $m^3$

| **Tipo de recinto:** | Comedor 1 (Comedor), Sótano 1 | | | | | **Volumen, V ($m^3$):** | 253.25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento** | **Acabado** | **S Área, ($m^2$)** | **$\alpha_m$ Coeficiente de absorción acústica medio** | | | | **Absorción acústica ($m^2$)** |
| | | | **500** | **1000** | **2000** | **$\alpha_m$** | **$\alpha_m \cdot S$** |
| Forjado unidireccional | Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado | 101.09 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 2.02 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Forjado unidireccional | Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado | 112.82 | 0.40 | 0.50 | 0.50 | 0.47 | 53.03 |
| Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada | Guarnecido y enlucido de yeso | 14.43 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.14 |
| Tabique de dos hojas, con revestimiento | Guarnecido y enlucido de yeso | 14.27 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.14 |
| Tabique de una hoja, con revestimiento | Guarnecido y enlucido de yeso | 37.51 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.38 |
| Ventana | Ventana de doble acristalamiento low.s baja emisividad térmica + aislamiento acústico "control glass acústico y solar", sonor 6+6/8/4 low.s | 18.40 | 0.18 | 0.12 | 0.05 | 0.12 | 2.21 |
| Puerta interior | Puerta de paso interior, de madera 82.5+52.5X210 | 2.83 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.23 |
| Puerta interior | Puerta de paso interior, de madera 82.5+82.5X210 | 6.93 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.55 |
| **Objetos(1)** | **Tipo** | | **Área de absorción acústica equivalente media, $A_{O,m}$ (m²)** | | | | **$A_{O,m} \cdot N$** |
| | | | **500** | **1000** | **2000** | **$A_{O,m}$** | |
| **Absorción aire(2)** | | | **Coeficiente de atenuación del aire** | | | | |
| | | | **500** | **1000** | **2000** | | |
| Sí, V > 250 m³ | | | 0.003 | 0.005 | 0.01 | 0.006 | 6.08 |
| **A, (m²)** **Absorción acústica del recinto resultante** | | | | | | | **64.78** |
| **T, (s)** **Tiempo de reverberación resultante** | | | | | | | **0.6** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Absorción acústica resultante de la zona común** | | | | **Absorción acústica exigida** |
| **A (m²)=** | | ☐ | | = 0.2 · V |
| **Tiempo de reverberación resultante** | | | | **Tiempo de reverberación exigido** |
| **T (s)=** | **0.6** | ☐ | **0.9** | |

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tipo de recinto:** | Comedor 2 (Comedor), Sótano 1 | | | | **Volumen, V (m³):** | | 116.76 |
| **Elemento** | **Acabado** | **S Área, (m²)** | **☐m Coeficiente de absorción acústica medio** | | | | **Absorción acústica (m²) ☐m · S** |
| | | | **500** | **1000** | **2000** | **☐m** | |
| Forjado unidireccional | Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado | 38.44 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.77 |
| C.I. Teja estructura de madera (Forjado de viguetas de madera, entrevigado con alfarjías) | Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado | 43.50 | 0.40 | 0.50 | 0.50 | 0.47 | 20.44 |
| Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada | Guarnecido y enlucido de yeso | 34.03 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.34 |
| Tabique de dos hojas, con revestimiento | Guarnecido y enlucido de yeso | 29.09 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.29 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ventana | Ventana de doble acristalamiento low.s baja emisividad térmica + aislamiento acústico "control glass acústico y solar", sonor 6+6/8/4 low.s | 28.20 | 0.18 | 0.12 | 0.05 | 0.12 | 3.38 |

| **Objetos(1)** | **Tipo** | **Área de absorción acústica equivalente media, $A_{O,m}$ (m²)** | | | | **$A_{O,m}$ · N** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **500** | **1000** | **2000** | **$A_{O,m}$** | |
| **Absorción aire(2)** | | **Coeficiente de atenuación del aire** | | | | |
| | | **500** | **1000** | **2000** | | |
| No, V < 250 m³ | | 0.003 | 0.005 | 0.01 | 0.006 | --- |
| **A, (m²)**<br>**Absorción acústica del recinto resultante** | | | | | | **25.23** |
| **T, (s)**<br>**Tiempo de reverberación resultante** | | | | | | **0.7** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Absorción acústica resultante de la zona común** | | | | **Absorción acústica exigida** |
| **A (m²)=** | | ☐ | | = 0.2 · V |
| **Tiempo de reverberación resultante** | | | | **Tiempo de reverberación** |
| **T (s)=** | **0.7** | ☐ | **0.9** | **exigido** |

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

| **Tipo de recinto:** | Bar-Cafeteria, Bar Servicio (Cafetería), Sótano 1 | | | | | **Volumen, V (m³):** | 199.18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento** | **Acabado** | **S Área, (m²)** | **☐m Coeficiente de absorción acústica medio** | | | | **Absorción acústica (m²) ☐m · S** |
| | | | **500** | **1000** | **2000** | **☐m** | |
| Forjado unidireccional | Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado | 12.98 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.26 |
| Solera | Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado | 69.07 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 1.38 |
| Forjado unidireccional | Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado | 62.18 | 0.40 | 0.50 | 0.50 | 0.47 | 29.23 |
| Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada | Guarnecido y enlucido de yeso | 8.23 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.08 |
| Tabique de dos hojas, con revestimiento | Guarnecido y enlucido de yeso | 2.10 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.02 |
| Tabique de una hoja, con revestimiento | Guarnecido y enlucido de yeso | 59.68 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.60 |
| Muro de sótano con impermeabilización exterior | Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 28.62 | 0.05 | 0.09 | 0.07 | 0.07 | 2.00 |
| Ventana | Ventana de doble acristalamiento low.s baja emisividad térmica + aislamiento acústico "control glass acústico y solar", sonor 6+6/8/4 low.s | 8.16 | 0.18 | 0.12 | 0.05 | 0.12 | 0.98 |
| Puerta interior | Puerta de paso interior, de madera 0.825 | 5.20 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.42 |
| Puerta interior | Puerta de paso interior, de madera 82.5+82.5X210 | 3.47 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.28 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Puerta interior | Puerta de paso interior, de madera 0.725 | 1.53 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.12 |

| **Objetos**[1] | **Tipo** | **Área de absorción acústica equivalente media, $A_{O,m}$ (m²)** 500 | 1000 | 2000 | $A_{O,m}$ | $A_{O,m} \cdot N$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Absorción aire**[2] | | **Coeficiente de atenuación del aire** 500 | 1000 | 2000 | | |
| No, V < 250 m³ | | 0.003 | 0.005 | 0.01 | 0.006 | --- |
| **A, (m²)** **Absorción acústica del recinto resultante** | | | | | | **35.37** |
| **T, (s)** **Tiempo de reverberación resultante** | | | | | | **0.9** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Absorción acústica resultante de la zona común** **A (m²)=** | | ☐ | **Absorción acústica exigida** = 0.2 · V |
| **Tiempo de reverberación resultante** **T (s)=** | **0.9** | ☐ **0.9** | **Tiempo de reverberación exigido** |

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³
(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

| **Tipo de recinto:** | Bar-Cafeteria, Bar Servicio (Cafetería), Sótano 1 | | | | **Volumen, V (m³):** | 199.18 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento** | **Acabado** | **S Área, (m²)** | **$\square_m$ Coeficiente de absorción acústica medio** 500 | 1000 | 2000 | $\square_m$ | **Absorción acústica (m²)** $\square_m \cdot S$ |
| Forjado unidireccional | Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado | 12.98 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.26 |
| Solera | Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado | 69.07 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 1.38 |
| Forjado unidireccional | Falso techo continuo suspendido liso de placas de yeso laminado | 62.18 | 0.40 | 0.50 | 0.50 | 0.47 | 29.23 |
| Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada | Guarnecido y enlucido de yeso | 8.23 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.08 |
| Tabique de dos hojas, con revestimiento | Guarnecido y enlucido de yeso | 2.10 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.02 |
| Tabique de una hoja, con revestimiento | Guarnecido y enlucido de yeso | 59.68 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.60 |
| Muro de sótano con impermeabilización exterior | Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900 | 28.62 | 0.05 | 0.09 | 0.07 | 0.07 | 2.00 |
| Ventana | Ventana de doble acristalamiento low.s baja emisividad térmica + aislamiento acústico "control glass acústico y solar", sonor 6+6/8/4 low.s | 8.16 | 0.18 | 0.12 | 0.05 | 0.12 | 0.98 |
| Puerta interior | Puerta de paso interior, de madera 0.825 | 5.20 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.42 |
| Puerta interior | Puerta de paso interior, de madera 82.5+82.5X210 | 3.47 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.28 |
| Puerta interior | Puerta de paso interior, de madera 0.725 | 1.53 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.12 |

| **Objetos**(1) | **Tipo** | **Área de absorción acústica equivalente media, $A_{O,m}$ (m²)** 500 | 1000 | 2000 | $A_{O,m}$ | $A_{O,m} \cdot N$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| **Absorción aire**(2) | | **Coeficiente de atenuación del aire** 500 | 1000 | 2000 | | |
| No, V < 250 m³ | | 0.003 | 0.005 | 0.01 | 0.006 | --- |
| **A, (m²)** **Absorción acústica del recinto resultante** | | | | | | **35.37** |
| **T, (s)** **Tiempo de reverberación resultante** | | | | | | **0.9** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Absorción acústica resultante de la zona común** **A (m²)=** | | ☐ | **Absorción acústica exigida** = 0.2 · V |
| **Tiempo de reverberación resultante** **T (s)=** | **0.9** | ☐ **0.9** | **Tiempo de reverberación exigido** |

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

| **Tipo de recinto:** | Comedor 3 (Comedor), Sótano 1 | | | | | **Volumen, V (m³):** 81.36 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento** | **Acabado** | **S Área, (m²)** | **$\square_m$ Coeficiente de absorción acústica medio** 500 | 1000 | 2000 | $\square_m$ | **Absorción acústica (m²)** $\square_m \cdot S$ |
| Forjado unidireccional | Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado | 23.44 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.47 |
| C.I. Teja estructura de madera (Forjado de viguetas de madera, entrevigado con alfarjías) | Falso techo continuo suspendido acústico de placas de yeso laminado | 20.60 | 0.56 | 0.52 | 0.37 | 0.48 | 9.89 |
| Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada | Guarnecido y enlucido de yeso | 21.26 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.21 |
| Tabique de una hoja, con revestimiento | Guarnecido y enlucido de yeso | 20.72 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.21 |
| Tabique de dos hojas, con revestimiento | Guarnecido y enlucido de yeso | 3.28 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.03 |
| Ventana | Ventana de doble acristalamiento low.s baja emisividad térmica + aislamiento acústico "control glass acústico y solar", sonor 6+6/8/4 low.s | 6.72 | 0.18 | 0.12 | 0.05 | 0.12 | 0.81 |
| Puerta interior | Puerta de paso interior, de madera 82.5+82.5X210 | 3.47 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.28 |
| **Objetos**(1) | **Tipo** | | **Área de absorción acústica equivalente media, $A_{O,m}$ (m²)** 500 | 1000 | 2000 | $A_{O,m}$ | $A_{O,m} \cdot N$ |
| **Absorción aire**(2) | | | **Coeficiente de atenuación del aire** 500 | 1000 | 2000 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| No, V < 250 m³ | 0.003 | 0.005 | 0.01 | 0.006 | --- |
| **A, (m²)**<br>**Absorción acústica del recinto resultante** | | | | | **11.89** |
| **T, (s)**<br>**Tiempo de reverberación resultante** | | | | | **1.1** |

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

| **Tipo de recinto:** | Sala reuniones 1 (Sala de reuniones), Planta baja | | **Volumen, V (m³):** | | | | 253.81 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento** | **Acabado** | **S Área, (m²)** | **□m Coeficiente de absorción acústica medio** | | | | **Absorción acústica (m²)** |
| | | | **500** | **1000** | **2000** | **□m** | **□m · S** |
| Forjado unidireccional | Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado | 65.49 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 1.31 |
| Cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida. Impermeabilización con láminas asfálticas. (Forjado unidireccional) | Falso techo continuo suspendido acústico de placas de yeso laminado | 67.05 | 0.56 | 0.52 | 0.37 | 0.48 | 32.18 |
| Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada | Guarnecido y enlucido de yeso | 56.35 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.56 |
| Tabique de dos hojas, con revestimiento | Guarnecido y enlucido de yeso | 21.81 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.22 |
| Tabique de una hoja, con revestimiento | Guarnecido y enlucido de yeso | 31.76 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.32 |
| Ventana | Ventana de doble acristalamiento low.s baja emisividad térmica + aislamiento acústico "control glass acústico y solar", sonor 6+6/8/4 low.s | 9.92 | 0.18 | 0.12 | 0.05 | 0.12 | 1.19 |
| Puerta interior | Puerta de paso interior, de madera 82.5+52.5X210 | 5.64 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.45 |
| **Objetos(1)** | **Tipo** | | **Área de absorción acústica equivalente media, $A_{O,m}$ (m²)** | | | | **$A_{O,m}$ · N** |
| | | | **500** | **1000** | **2000** | **$A_{O,m}$** | |
| **Absorción aire(2)** | | | **Coeficiente de atenuación del aire** | | | | |
| | | | **500** | **1000** | **2000** | | |
| Sí, V > 250 m³ | | | 0.003 | 0.005 | 0.01 | 0.006 | 6.09 |
| **A, (m²)**<br>**Absorción acústica del recinto resultante** | | | | | | | **42.33** |
| **T, (s)**<br>**Tiempo de reverberación resultante** | | | | | | | **1.0** |
| **Absorción acústica resultante de la zona común** | | | | | | | **Absorción acústica exigida** |
| | | | **A (m²)=** | | □ | | = 0.2 · V |

(1) Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³

(2) Sólo para volúmenes superiores a 250 m³

| **Tipo de recinto:** | Sala reuniones 2 (Sala de reuniones), Planta baja | **Volumen, V (m³):** | 75.62 |
|---|---|---|---|

| **Elemento** | **Acabado** | **S Área, (m²)** | **□m Coeficiente de absorción acústica medio** | | | | **Absorción acústica (m²) □m · S** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **500** | **1000** | **2000** | **□m** | |
| Forjado unidireccional | Solado de baldosas cerámicas de gres esmaltado | 19.98 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.40 |
| Cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida. Impermeabilización con láminas asfálticas. (Forjado unidireccional) | Falso techo continuo suspendido acústico de placas de yeso laminado | 19.98 | 0.56 | 0.52 | 0.37 | 0.48 | 9.59 |
| Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada | Guarnecido y enlucido de yeso | 37.85 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.38 |
| Tabique de dos hojas, con revestimiento | Guarnecido y enlucido de yeso | 26.17 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.26 |
| Ventana | Ventana de doble acristalamiento low.s baja emisividad térmica + aislamiento acústico "control glass acústico y solar", sonor 6+6/8/4 low.s | 6.88 | 0.18 | 0.12 | 0.05 | 0.12 | 0.83 |
| Puerta interior | Puerta de paso interior, de madera 0.825 | 1.73 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.14 |
| **Objetos(1)** | **Tipo** | | **Área de absorción acústica equivalente media, $A_{O,m}$ (m²)** | | | | **$A_{O,m}$ · N** |
| | | | **500** | **1000** | **2000** | **$A_{O,m}$** | |
| **Absorción aire(2)** | | | **Coeficiente de atenuación del aire** | | | | |
| | | | **500** | **1000** | **2000** | | |
| No, V < 250 m³ | | | 0.003 | 0.005 | 0.01 | 0.006 | --- |
| **A, (m²) Absorción acústica del recinto resultante** | | | | | | | **11.59** |
| **T, (s) Tiempo de reverberación resultante** | | | | | | | **1.1** |

| **Absorción acústica resultante de la zona común** | | **Absorción acústica exigida** |
|---|---|---|
| **A (m²)=** | □ | = 0.2 · V |

En Jimena de la Frontera, a 21 de Febrero de 2019

Fdo. Cayetano García Pérez

## 3.6. AHORRO DE ENERGÍA

El edificio dispone de una envolvente de características tales que limita adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano-invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduce el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

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

Instalación de Climatización y Calefacción
Se consigue mediante sistemas de bomba de calor que resuelve a la vez los requerimientos de calefacción y de aire acondicionado. La necesidad de mantener intacta la imagen de las cubiertas de launa escalonadas obliga a habilitar en los jardines privados de las Villas un lugar acotado, registrable desde las zonas comunes, para la ubicación de la unidad exterior.

El edificio dispone de unas instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente con un sistema de control que permite ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimiza el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnen unas determinadas condiciones.

Se ha previsto para la demanda de agua caliente sanitaria la incorporación de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio

En Jimena de la Frontera, a 21 de Febrero de 2019

Fdo. Cayetano García Pérez

# 4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

## 4.1. ACCESIBILIDAD

Decreto 72/1992, de 5 de Mayo, de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.

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

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*

* Aprobada por la Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA nº 12, de 19 de enero de 2012)

# DATOS GENERALES

**DOCUMENTACIÓN**

CERTIFICADO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD Y CAMBIO DE TITULARIDAD.

**ACTUACIÓN**

ADAPTACIÓN DE HOTEL “VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX”

**ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES**

HOSPEDAJE Y RESTAURACIÓN

**DOTACIONES Y NÚMERO TOTAL DE ELEMENTOS**

| DOTACIONES | NÚMERO |
|---|---|
| Aforo (número de personas) | 88 PERSONAS |
| Número de asientos | - |
| Superficie | 4 417 $m^2$ |
| Accesos | 2 |
| Ascensores | 2 |
| Rampas | 2 |
| Alojamientos | 2 |
| Núcleos de aseos | 1 |
| Aseos aislados | - |
| Núcleos de duchas | 1 |
| Duchas aisladas | - |
| Núcleos de vestuarios | - |
| Vestuarios aislados | - |
| Probadores | - |
| Plazas de aparcamientos | 1 |
| Plantas | 2 |
| Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial) | - |

**LOCALIZACIÓN**

POLIGONO 2 PARCELA 161. CORTIJO LA VILLA S/N, LAUJAR DE ANDARAX (ALMERIA)

**TITULARIDAD**

JUNTA DE ANDALUCIA

**PERSONA/S PROMOTORA/S**

REPRESENTANTE, JOSE ANTONIO SANTISTEBAN MARTÍN

**PROYECTISTA/S**

CAYETANO GARCÍA PÉREZ

**FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN**

- [ ] Ficha I. Infraestructuras y urbanismo
- [x] Ficha II. Edificios, establecimientos o instalaciones
- [ ] Ficha III. Edificaciones de viviendas
- [ ] Ficha IV. Viviendas reservadas para personas con movilidad reducida
- [x] 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**

**FECHA Y FIRMA**

En JIMENA DE LA FRONTERA, a 27 de FEBRERO de 2019

Fdo.:

# FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES *

## CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

**Descripción de los materiales utilizados**

Pavimentos de itinerarios accesibles
Material: BALDOSAS CERÁMICAS
Color: GRIS
Resbaladicidad: C2

Pavimentos de rampas
Material: HORMIGÓN IMPRESO
Color: GRIS
Resbaladicidad: C2

Pavimentos de escaleras
Material: BALDOSAS CERÁMICAS
Color: GRIS
Resbaladicidad: C2

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

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

* Aprobada por la Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA nº 12, de 19 de enero de 2012)

# FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
## ESPACIOS INTERIORES AL MISMO NIVEL

**ESPACIOS EXTERIORES**. Se deberá cumplimentar en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo

| NORMATIVA | | | DB-SUA | DEC. 293/2009 | ORDENANZA | DOC. TÉCNICA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ACCESO DESDE EL EXTERIOR** (Rgto. Art. 64. DB-SUA Anejo A) | | | | | | |
| Un acceso principal desde el exterior cumple alguna de las siguientes condiciones (marcar lo que proceda): | | | | | | |
| ☐ No hay desnivel | | | | | | |
| ☒ Desnivel | ☒ Salvado con una rampa (Ver apartado *"Rampas"*) | | | | | |
| | ☐ Salvado por un ascensor (Ver apartado *"Ascensores"*) | | | | | |
| Pasos controlados | ☐ El edificio cuenta con torniquetes, barreras o elementos de control, por lo que al menos un paso cuenta con las siguientes características: | | | | | |
| | ☐ Anchura de paso sistema cuchilla, guillotina o batientte automático. | | --- | ≥ 0,90 m | | |
| | ☐ Anchura de portilla alternativa para apertura por el personal de control del edificio. | | --- | ≥ 0,90 m | | |
| **ESPACIOS PARA EL GIRO, VESTÍBULOS Y PASILLOS** (Rgto. Art. 64. DB-SUA Anejo A) | | | | | | |
| Vestíbulos | Circunferencia libre no barrida por las puertas. | | ∅ ≥ 1,50 m | ∅ ≥ 1,50 m | | >1.50 m |
| | Circunferencia libre no barrida por las puertas frente a ascensor accesible. | | ∅ ≥ 1,50 m | --- | | CUMPLE |
| Pasillos | Anchura libre | | ∅ ≥ 1,20 m | ∅ ≥ 1,20 m | | CUMPLE |
| | Estrechamientos puntuales | Longitud del estrechamiento | ≤ 0,50 m | ≤ 0,50 m | | 0.40 m |
| | | Ancho libre resultante | ≥ 1,00 m | ≥ 0,90 m | | 1.00 m |
| | | Separación a puertas o cambios de dirección | ≥ 0,65 m | --- | | |
| | ☒ Espacio de giro libre al fondo de pasillos longitud > 10 m | | ∅ ≥ 1,50 m | --- | | >1.50 m |
| **HUECOS DE PASO** (Rgto. Art. 67. DB-SUA Anejo A) | | | | | | |
| Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos | | | ≥ 0,80 m | ≥ 0,80 m | | >0.80 m |
| ☒ En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m | | | | | | |
| Ángulo de apertura de las puertas | | | --- | ≥ 90º | | 90º |
| Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas | | | ∅ ≥ 1,20 m | ∅ ≥ 1,20 m | | >1.20 m |
| Sistema de apertura o cierre | Altura de la manivela | | De 0,80 m a 1,20 m | De 0,80 m a 1,00 m | | 0.90 m |
| | Separación del picaporte al plano de la puerta | | --- | 0,04 m | | 0.04 m |
| | Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón | | ≥ 0,30 m | --- | | 0.30 m |
| ☐ Puertas transparentes o acristaladas | Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 mm. o acristalamientos laminares de seguridad | | | | | |
| | Señalización horizontal en toda su longitud | | De 0,85 m a 1,10 m<br>De 1,50 m a 1,70 m | De 0,85 m a 1,10 m<br>De 1,50 m a 1,70 m | | |
| | ☐ Ancho franja señalizadora perimetral (1) | | --- | 0,05 m | | |
| | (1) Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento | | | | | |
| ☒ Puertas de dos hojas | Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas. | | ≥ 0,80 m | ≥ 0,80 m | | 0.85 m |
| ☐ Puertas automáticas | Anchura libre de paso | | ≥ 0,80 m | ≥ 0,80 m | | |
| | Mecanismos de minoración de velocidad | | --- | ≤ 0,5 m/s | | |
| **VENTANAS** | | | | | | |
| ☒ No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m | | | | | | |

## FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
**ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES**

**ACCESO A LAS DISTINTAS PLANTAS O DESNIVELES** (Rgto. Art.69 y 2.1.d), DB-SUA 9)

| | |
|---|---|
| ☒ Acceso a las distintas plantas | ☒ El edificio, establecimiento o instalación, de titularidad de las Administraciones Públicas o sus entes instrumentales dispone, al menos, de un ascensor accesible que comunica todas las plantas de uso público o privado. |
| | ☐ El edificio, establecimiento o instalación de concurrencia pública y más de una planta dispone de un ascensor accesible que comunica las zonas de uso público. |
| | ☐ El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, necesita salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio. |
| | ☐ El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, tiene más de 200 m2 de superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de zonas de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio. |

☒ Los cambios de nivel a zonas de uso y concurrencia pública o a elementos accesibles tales como plazas de aparcamientos accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc, cuentan con un medio accesible, rampa o ascensor, alternativo a las escaleras.

| NORMATIVA | | | DB-SUA | DEC. 293/2009 | ORDENANZA | DOC. TÉCNICA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ESCALERAS** (Rgto. Art. 70. DB-SUA 1) | | | | | | |
| Directriz | | | ☒ Recta(2)<br>☐ Curva o mixta (3) | ☒ Recta(2)<br>☐ Curva o mixta (3) | | CUMPLE |
| Altura salvada por el tramo | ☒ Uso general | | ≤ 3,20 m | --- | | |
| | ☒ Uso público (1) o sin alternativa de ascensor | | ≤ 2,25 m | --- | | |
| Número mínimo de peldaños por tramo | | | ≥ 3 | Según DB-SUA | | 7 |
| Huella | | | ≥ 0,28 m | Según DB-SUA | | >0.28 m |
| Contrahuella (con tabica y sin bocel) | ☒ Uso general | | De 0,13 m a 0,185 m | Según DB-SUA | | 0.17 m |
| | ☒ Uso público (1) o sin alternativa de ascensor | | De 0,13 m a 0,175 m | Según DB-SUA | | 0.17 m |
| Relación huella / contrahuella | | | 0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70 m | Según DB-SUA | | 0.62 m |
| En las escaleras situadas en zonas de uso público se dispondrá en el borde las huellas un material o tira antideslizante de color contrastado, enrasada en el ángulo del peldaño y firmemente unida a éste. | | | | | | |
| Ancho libre | ☐ Docente con escolarización infantil o enseñanza primaria, pública concurrencia y comercial | Ocupación ≤ 100 | ≥ 1,00 m | | | |
| | | Ocupación > 100 | ≥ 1,10 m | | | >1.00 m |
| | ☐ Sanitario | Con pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores | ≥ 1,40 m | | | |
| | | Otras zonas | ≥ 1,20 m | | | |
| | ☒ Resto de casos | | ≥ 1,00 m | | | |
| Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical | | | ≤ 15º | ≤ 15º | | |
| Mesetas | Ancho | | ≥ Ancho de escalera | ≥ Ancho de escalera | | > ANCHO DE ESCALERA |
| | Fondo | Mesetas de embarque y desembarque | ≥ 1,00 m | ≥ 1,20 m | | 1.40 m |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mesetas intermedias (no invadidas por puertas o ventanas) | ≥ 1,00 m | ∅ ≥ 1,20 m | | - |
| | | Mesetas en áreas de hospitalización o de tratamientos intensivos, en las que el recorrido obligue a giros de 180º | ≥ 1,60 m | --- | | - |
| Franja señalizadora pavimento táctil direccional | | Anchura | = Anchura escalera | = Anchura escalera | | CUMPLE |
| | | Longitud | = 0,80 m | ≥ 0,20 m | | CUMPLE |
| Distancia de la arista de peldaños a puertas o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m | | | ≥ 0,40 m | ≥ 0,40 m | | CUMPLE |
| Iluminación a nivel del suelo | | | --- | ≥ 150 luxes | | |
| Pasamanos | Diámetro | | --- | --- | | |
| | Altura | | De 0,90 m a 1,10 m<br>De 0,65 m a 0,75 m | --- | | 1.00 m |
| | Separación entre pasamanos y parámetros | | ≥ 0,04 m | ≥ 0,04 m | | 0.05 m |
| | Prolongación de pasamanos en extremos (4) | | ≥ 0,30 m | --- | | 0.30 m |

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 acceso a auditorios, infraestructuras de transporte, recintos deportivos y otras instalaciones de gran ocupación. En los restantes casos, al menos uno.
Las escaleras que salven una altura ≥ 0,55 m, disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.
Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de ±1 cm.
El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.

(1) Ver definición DB-SUA "Seguridad de utilización y accesibilidad"
(2) Obligatorio en áreas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria.
(3) En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior (véase figura 4.3.). Además, se cumplirá la relación indicada en el punto 1 anterior 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 prolongorá al menos en un lado. En uso sanitario en ambos lados.

**RAMPAS DE ITINERARIOS ACCESIBLES** (Rgto. Art. 72. DB-SUA 1)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Directriz | | Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m | Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m | | |
| Anchura | | ≥ 1,20 m | ≥ 1,20 m | | >1.20 m |
| Pendiente longitudinal (proyección horizontal) | Tramos de longitud < 3,00 m | 10,00 % | 10,00 % | | CUMPLE |
| | Tramos de longitud ≥ 3,00 m y < 6,00 m | 8,00 % | 8,00 % | | |
| | Tramos de longitud ≥ 6,00 m | 6,00 % | 6,00 % | | |
| Pendiente transversal | | ≤ 2 % | ≤ 2 % | | CUMPLE |
| Longitud máxima de tramo (proyección horizontal) | | ≤ 9,00 m | ≤ 9,00 m | | |
| Mesetas | Ancho | ≥ Ancho de rampa | ≥ Ancho de rampa | | ANCHO RAMPA |
| | Fondo | ≥ 1,50 m | ≥ 1,50 m | | >1.50 m |
| | Espacio libre de obstáculos | --- | ∅ ≥ 1,20 m | | > 1.20 m |
| | ☐ Fondo rampa acceso edificio | --- | ≥ 1,20 m | | |
| Franja señalizadora pavimento táctil direccional | Anchura | = Anchura rampa | = Anchura meseta | | |
| | Longitud | --- | = 0,60 m | | 0.60 m |
| Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m | | ≥ 1,50 m | --- | | CUMPLE |
| Pasamanos | Dimensión sólido capaz | --- | De 4,5 cm a 5 cm | | CUMPLE |
| | Altura | De 0,90 m a 1,10 m<br>De 0,65 m a 0,75 m | De 0,90 m a 1,10 m | | CUMPLE |
| | Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m) | ≥ 0,30 m | ≥ 0,30 m | | CUMPLE |
| Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres (*) | | ≥ 0,10 m | ≥ 0,10 m | | |

En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.
(*) En desniveles ≥ 0,185 m con pendiente ≥ 6 %, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas y un zócalo o elemento de protección lateral
El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.
Las rampas que salven una altura ≥ 0,55 m., disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.

| **TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS** (Rgto. Art. 71. Art. 73) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Tapiz rodante | Luz libre | --- | ≥ 1,00 m | | |
| | Pendiente | --- | ≤ 12 % | | |
| | Prolongación de pasamanos en desembarques | --- | 0,45 m | | |
| | Altura de los pasamanos | --- | ≤ 0,90 m | | |
| Escaleras mecánicas | Luz libre | --- | ≥ 1,00 m | | |
| | Anchura en el embarque y en el desembarque | --- | ≥ 1,20 m | | |
| | Número de peldaños enrasados (entrada y salida) | --- | ≥ 2,50 m | | |
| | Velocidad | --- | ≤ 0,50 m/s | | |
| | Prolongación de pasamanos en desembarques | --- | ≥ 0,45 m | | |

| **ASCENSORES ACCESIBLES** (art. 74 y DB-SUA Anejo A) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Espacio libre en el ascensor | | | ∅ ≥ 1,50 m | --- | | CUMPLE |
| Anchura de paso puertas | | | UNE EN 8170:2004 | ≥ 0,80 m | | CUMPLE |
| Medidas interiores (dimensiones mínimas) | Superficie útil en plantas distintas a las de acceso ≤ 1.000 m2 | ☒ Una o dos puertas enfrentadas | 1,00 x 1,25 m | 1,00 x 1,25 m | | CUMPLE |
| | | ☐ Dos puertas en ángulo | 1,40 x 1,40 m | | | |
| | Superficie útil en plantas distintas a las de acceso > 1.000 m2 | ☐ Una o dos puertas enfrentadas | 1,00 x 1,40 m | | | |
| | | ☐ Dos puertas en ángulo | 1,40 x 1,40 m | | | |

El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por el instalador autorizado cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento , entre las que destacan:

Rellano y suelo de la cabina enrasados.

Puerta de altura telescópica.

Situación botoneras H interior ≤ 1,20 m H exterior ≤ 1,10 m

Números en altorrelieve y sistema Braille. Precisión de nivelación ≤ 0,02 m Pasamanos a una altura entre 0,80 - 0,90 m

En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura ≤ 1,20 m. Esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.

## FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES

**PLAZAS Y ESPACIOS RESERVADOS EN SALAS, RECINTOS Y ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES**

| NORMATIVA | | DB-SUA | DEC. 293/2009 | ORDENANZA | DOC. TÉCNICA |
|---|---|---|---|---|---|
| **ESPACIOS RESERVADOS** (Rgto. Art. 76. DB-SUA 9 y Anejo A) | | | | | |
| Dotaciones. En función uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente, con un mínimo del 1 % o de 2 espacios reservados. | | | | | |
| Espacio entre filas de butacas | | --- | ≥ 0,50 m | | |
| Espacio para personas usuarias de silla de ruedas | ☒ Aproximación frontal | ≥ (0,80 x1,20) m | ≥ (0,90 x1,20) m | | CUMPLE |
| | ☒ Aproximación lateral | ≥ (0,80 x1,50) m | ≥ (0,90 x1,50) m | | CUMPLE |
| 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.<br>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 | ORDENANZA | DOC. TÉCNICA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ASEOS DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA** (Rgto. Art. 77. DB-SUA 9 y Anejo A) | | | | | | |
| Dotación mínima | ☐ Aseos aislados | | 1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción | 1 aseo accesible (inodoro y lavabo) | | 1 |
| | ☒ Núcleos de aseos | | 1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción | 1 aseo accesible (inodoro y lavabo) | | |
| | ☐ Núcleos de aseos independientes por cada sexo | | --- | 1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido | | |
| | ☐ Aseos aislados y núcleos de aseos | | --- | 1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido | | |
| | En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente. | | | | | |
| Puertas (1) | ☒ Correderas<br>☐ 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 | | | ∅ ≥ 1,50 m | ∅ ≥ 1,50 m | | >1.20 m* |
| Lavabo (sin pedestal) | Altura cara superior | | ≤ 0,85 m | De 0,70 m a 0,80 m | | 0.80 |
| | Espacio libre inferior | Altura | ≥ 0,70 m | De 0,70 m a 0,80 m | | 0.72 |
| | | Profundidad | ≥ 0,50 m | --- | | 0.50 |
| Inodoro | Espacio de transferencia lateral (2) | | ≥ 0,80 m | | | >0.80 m* |
| | Fondo desde el paramento hasta el borde frontal | | ≥ 0,75 m | ≥ 0,70 m | | 0.70 m |
| | Altura del asiento del aparato | | De 0,45 m a 0,50 m | De 0,45 m a 0,50 m | | 0.45 m |
| | Altura del pulsador (gran superficie o palanca) | | De 0,70 m a 1,20 m | De 0,70 m a 1,20 m | | CUMPLE |
| (2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados | | | | | | |
| Barras | Separación entre barras inodoro | | De 0,65 m a 0,70 m | --- | | CUMPLE |
| | Diámetro sección circular | | De 3 cm a 4 cm | De 3 cm a 4 cm | | CUMPLE |
| | Separación al paramento u otros elementos | | De 4,5 cm a 5,5 cm | ≥ 4,5 cm | | CUMPLE |
| | Altura de las barras | | De 0,70 m a 0,75 m | De 0,70 m a 0,75 m | | CUMPLE |
| | Longitud de las barras | | ≥ 0,70 m | --- | | CUMPLE |
| | ☒ Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante | | --- | = 0,30 m | | CUMPLE |
| | Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral.<br>En aseos de uso público las dos. | | | | | |
| ☐ Si existen más de cinco urinarios se dispone uno cuya altura del borde inferior estará situada entre 0,30 y 0,40 m | | | | | | |
| Grifería (3) | Alcance horizontal desde el asiento | | --- | ≤ 0,60 m | | CUMPLE |
| (3) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico | | | | | | |
| Accesorios | Altura de accesorios y mecanismos | | --- | De 0,70 m a 1,20 m | | CUMPLE |
| | Espejo | ☒ Altura borde inferior<br>☒ Orientable ≥ 10º sobre la vertical | --- | ≤ 0,90 m | | CUMPLE |
| 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.<br>En zonas de uso público, debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmite una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas. | | | | | | |

| **VESTUARIOS, DUCHAS Y PROBADORES** (Rgto. Art. 78. DB-SUA 9 y Anejo A) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dotación mínima | Vestuarios (siempre que sea exigible por alguna disposición legal de obligado cumplimiento) | | 1 cada 10 o fracción | Al menos uno | | |
| | Duchas (uso público) | | 1 cada 10 o fracción | Al menos uno | | |
| | Probadores (uso público) | | 1 cada 10 o fracción | Al menos uno | | |
| | En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente. | | | | | |
| ☐ Vestuario y probador | Espacio libre de obstáculos | | ∅ ≥ 1,50 m | ∅ ≥ 1,50 m | | |
| | Altura de repisas y perchas | | --- | De 0,40 m a 1,20 m | | |
| | Bancos abatibles y con respaldo o adosados a pared | Anchura | 0,40 m | ≥ 0,50 m | | |
| | | Altura | De 0,45 m a 0,50 m | ≤ 0,45 m | | |
| | | Fondo | = 0,40 m | ≥ 0,40 m | | |
| | | Acceso lateral | ≥ 0,80 m | ≥ 0,70 m | | |
| ☒ Duchas | Espacio libre de obstáculos | | ∅ ≥ 1,50 m | ∅ ≥ 1,50 m | | ∅ ≥ 1,50 m |
| | Altura de repisas y perchas | | --- | De 0,40 m a 1,20 m | | CUMPLE |
| | Largo | | ≥ 1,20 m | ≥ 1,80 m | | CUMPLE |
| | Ancho | | ≥ 0,80 m | ≥ 1,20 m | | CUMPLE |
| | Pendiente de evacuación de aguas | | --- | ≤ 2 % | | CUMPLE |
| | Espacio de transferencia lateral al asiento | | ≥ 0,80 m | De 0,80 m a 1,20 m | | CUMPLE |
| | Altura del maneral del rociador si es manipulable. | | --- | De 0,80 m a 1,20 m | | 1.00 m |
| | Altura de barras metálicas horizontales | | --- | 0,75 m | | 0.75 m |
| | Banco abatible | Anchura | --- | ≥ 0,50 m | | CUMPLE |
| | | Altura | --- | ≤ 0,45 m | | CUMPLE |
| | | Fondo | --- | ≥ 0,40 m | | CUMPLE |
| | | Acceso lateral | ≥ 0,80 m | ≥ 0,70 m | | CUMPLE |
| | 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. | | | | | |
| | Diámetro de la sección circular | | De 3 cm a 4 cm | De 3 cm a 4 cm | | |
| | Separación al paramento | | De 4,5 cm a 5,5 cm | ≥ 4,5 cm | | |
| | Fuerza soportable | | 1,00 kN | --- | | |
| | Altura de las barras horizontales | | De 0,70 m a 0,75 m | De 0,70 m a 0,75 m | | |
| | Longitud de las barras horizontales | | ≥ 0,70 m | --- | | |
| En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisado estará conectado con sistema de alarma.<br>En zonas de uso público debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmite una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas. | | | | | | |
| **DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS ACCESIBLES** (Rgto. Art. 79. DB-SUA 9 Anejo A) | | | | | | |
| Dotación | Se deberá cumplimentar la Tabla justificativa 1. Edificios, establecimientos o instalaciones de alojamiento. | | | | | |
| Anchura del hueco de paso en puertas<br>(En ángulo máxima apertura reducida por grosor hoja ≥ 0,78 m) | | | --- | ≥ 0,80 m | | >0.80 m |
| Espacios de aproximación y circulación | Espacio aproximación y transferencia a un lado de la cama | | --- | ≥ 0,90 m | | >0.90 m |
| | Espacio de paso a los pies de la cama | | --- | ≥ 0,90 m | | >0.90 m |
| | Frontal a armarios y mobiliario | | --- | ≥ 0,70 m | | >0.70 m |
| | Distancia entre dos obstáculos entre los que se deba circular (elementos constructivos o mobiliario). | | --- | ≥ 0,80 m | | CUMPLE |
| Armarios empotrados | Altura de las baldas, cajones y percheros | | --- | De 0,40 a 1,20 m | | CUMPLE |
| | Carecen de rodapíe en el umbral y su pavimento está al mismo nivel que el de la habitación. | | | | | |
| Carpintería y | Sistemas de | Altura | --- | ≤ 1,20 m | | CUMPLE |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| protecciones exteriores | apertura | Separación con el plano de la puerta | --- | ≥ 0,04 m | | CUMPLE |
| | | Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón | --- | ≥ 0,30 m | | CUMPLE |
| | Ventanas | Altura de los antepechos | --- | ≤ 0,60 m | | |
| Mecanismos | Altura interruptores | | --- | De 0,80 a 1,20 m | | |
| | Altura tomas de corriente o señal | | --- | De 0,40 a 1,20 m | | |
| Si los alojamientos disponen de aseo, será accesible. Si no disponen de él, existirá un itinerario accesible hasta el aseo accesible exterior al alojamiento. | | | | | | |
| Instalaciones complementarias:<br><br>Sistema de alarma que transmite señales visuales visibles desde todo punto interior, incluido el aseo.<br>Avisador luminoso de llamada complementario al timbre.<br>Dispositivo luminoso y acústico para casos de emergencia (desde fuera)<br>Bucle de inducción magnética. | | | | | | |

## FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
**EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO**

| NORMATIVA | | | | DB-SUA | DEC. 293/2009 | ORDENANZA | DOC. TÉCNICA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MOBILIARIO, COMPLEMENTOS Y ELEMENTOS EN VOLADIZO** (Rgto. Art. 80. DB-SUA 9 y Anejo A) | | | | | | | |
| El mobiliario deberá respetar una distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular de 0,80 m<br>La altura de los elementos en voladizo será ≥ 2,20 m | | | | | | | |
| **PUNTOS DE ATENCIÓN ACCESIBLES Y PUNTOS DE LLAMADA ACCESIBLES** (Rgto. Art. 81. DB-SUA Anejo A) | | | | | | | |
| Puntos de atención accesible | Mostradores de atención al público | Ancho | | ≥ 0,80 m | ≥ 0,80 m | | CUMPLE |
| | | Altura | | ≤ 0,85 m | De 0,70 m a 0,80 m | | CUMPLE |
| | | Hueco bajo el mostrador | Alto | ≥ 0,70 m | ≥ 0,70 m | | CUMPLE |
| | | | Ancho | ≥ 0,80 m | --- | | CUMPLE |
| | | | Fondo | ≥ 0,50 m | ≥ 0,50 m | | CUMPLE |
| | Ventanillas de atención al público | 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 mecanismos accesible, con rótulo indicativo de su función y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva. | | | | | | |
| Banda señalizadora visual y táctil de color contrastado con el pavimento y anchura de 0,40 m, que señalice el itinerario accesible desde la vía pública hasta los puntos de atención y de llamada accesible. | | | | | | | |
| **EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO** (Rgto. Art. 82) | | | | | | | |
| Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo | | | | | | | |
| **MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO Y CONTROL** (Rgto. Art. 83, DB-SUA Anejo A) | | | | | | | |
| Altura de mecanismos de mando y control | | | | De 0,80 m a 1,20 m | De 0,90 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 | --- | | |

## FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
**APARCAMIENTOS DE UTILIZACIÓN COLECTIVA EN ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES ADSCRITOS A LOS EDIFICIOS**

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 3,00 m | | | |

## FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
**PISCINAS COLECTIVAS**

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

**CARACTERÍSTICAS SINGULARES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO**

☐ Se disponen zonas de descanso, dado para distancias en el mismo nivel ≥ 50,00 m ó cuando puede darse una situación de espera.

☐ Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, provistas de un mecanismo de minoración de velocidad que no supere 0,50 m/s, dispositivos sensibles que abran en caso de atrapamiento y mecanismo manual de parada del sistema de apertura y cierre. Dispone de mecanismo manual de parada de sistema de apertura.

☒ El espacio reservado para personas usuarias de silla de ruedas es horizontal y a nivel con los asientos, está integrado con el resto de asientos y señalizado.

Las condiciones de los espacios reservados:

Con asientos en graderío:

- Se situarán próximas a los accesos plazas para personas usuarias de silla de ruedas
- Estarán próximas a una comunicación de ancho ≥ 1,20 m
- Las gradas se señalizarán mediante diferenciación cromática y de textura en los bordes
- Las butacas dispondrán de señalización numerológica en altorelieve.

☐ En cines, los espacios reservados se sitúan o en la parte central o en la superior.

## OBSERVACIONES

* AL SER UN EDIFICIO EXISTENTE, CON UNA ANTIGÜEDAD ANTERIOR AL AÑO 2010, SE RIGE POR LA NORMA DA DB-SUA/2 ADECUACIÓN EFECTIVA DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD EN EDIFICIOS EXISTENTES.

## DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

☐ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

☒ Se trata de una actuación a realizar en un edificio, establecimiento o instalación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento de las disposiciones.

☒ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

☒ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para la cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.

No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA PARA LA IGUALDAD Y BIENESTAR SOCIAL
Dirección General de Personas con Discapacidad

**TABLA 1. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES**

| ALOJAMIENTO | SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO | | NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **ACCESOS** (art. 64) | | | | **ASCENSORES RAMPAS** (art. 69) | | **DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS** (art. 79) | | **DUCHAS** (art. 78) | | **GRÚAS DE TRANSFERENCIAS** (art. 79.2) | | **ASEOS*** (Rgto. art. 77-DB SUA) | | **PLAZAS DE APARCAMIENTOS**** (Rgto. art. 90-DB SUA) | |
| | | | **Hasta 3** | | **> 3** | | | | | | | | | | | | | |
| | DEC. 293/2009 (RGTO) CTE DB SUA | D. TÉCN. | DEC. 293/2009 (RGTO) | D. TÉCN. | DEC. 293/2009 (RGTO) | D. TÉCN. | DEC. 293/2009 (RGTO) | D. TÉCN. | DEC. 293/2009 (RGTO) CTE DB SUA | D. TÉCN. | DEC. 293/2009 (RGTO) CTE DB SUA | D. TÉCN. | DEC. 293/2009 (RGTO) CTE DB SUA | D. TÉCN. | DEC. 293/2009 (RGTO) CTE DB SUA | D. TÉCN. | DEC. 293/2009 (RGTO) CTE DB SUA | D. TÉCN. |
| **Hoteles, hoteles-apartamentos, hostales, pensiones, moteles, restantes establecimientos hoteleros, apartamentos turísticos (villas, chalés, bungalows, casas rurales), residencias de tiempo libre por turnos, albergues, balnearios** | **De 1 a 5 alojamientos** | 31 | 1 | 1 | 2 | | 1 cada 5 o fracción | - | 1*** | 2 | | 1 | | | | 1 | | 1 |
| | **De 5 a 50 alojamientos** | | 1 | | 2 | | 1 cada 5 o fracción | | 1 | | | | | | | | | |
| | **De 51 a 100 alojamientos** | | 1 | | 2 | | 1 cada 5 o fracción | | 2 | | | | | | | | | |
| | **De 101 a 150 alojamientos** | | 1 | | 2 | | 1 cada 5 o fracción | | 4 | | | | | | | | | |
| | **De 151 a 200 alojamientos** | | 1 | | 2 | | 1 cada 5 o fracción | | 6 | | | | | | | | | |
| | **> 200 alojamientos** | | 1 | | 2 | | 1 cada 5 o fracción | | 8 y 1 o más cada 50 alojamientos o fracción adicional a 250 | | | | | | | | | |
| **Residencias de estudiantes** | **Todas** | | 1 | | 1 | | 1 cada 5 o fracción | | Misma dotación que los establecimientos hoteleros dependiendo del número de alojamientos | | | | | | | | | |
| **Campamentos de turismo y campings** | **Hasta 1000 m2** | | 1 | | 1 | | | | Igual que en Residencias de estudiantes | | 1 cada 10 o fracción | | | | | | | |
| | **> 1000 m2** | | 1 | | 2 | | | | Igual que en Residencias de estudiantes | | 1 cada núcleo | | | | | | | |

* 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 Rgto. de 1 cada 40 plazas o fracción.
*** Las exigencias en estos casos sólo se aplican al dormitorio y el aseo tal como se prescribe el Rgto. no al resto de espacios que puedan existir en el alojamiento: cocina, salón

# 4.2. LEY DE GESTIÓN INTEGRADA DE CALIDAD AMBIENTAL

## 4.2. LEY DE GESTIÓN INTEGRADA DE CALIDAD AMBIENTAL

**2.1. Objeto de la actividad**.

En el local se desarrollara una actividad propia de hotel y restaurante: Dicha actividad se encuentra incluida en el Anexo Primero de la ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, por lo que es necesario realizar calificación ambiental según dicha ley.

2**.2. Emplazamiento y descripción del edificio**.

El complejo hostelero, objeto de este proyecto de actividad, se encuentra situado en polígono 2 parcela 161 , Cortijo la Villa s/n (Almeria).

El solar donde se ubica está clasificado como suelo urbano. El edificio posee todos los servicios urbanísticos necesarios, saneamiento, electricidad, abastecimiento de agua potable, etc.

El edificio, se desarrollara en una planta sobre rasante, compuesta por varios edificios independientes. Tiene una superficie construida de 4,417 m², según nos dice el catastro.

**2.3. Maquinaria, equipos y proceso productivo.**

Las labores de producción se limitarán a las propias de un establecimiento de hotel-restaurante.
Se dispondrá de los siguientes equipos en el local:
Restaurante

- Lavavajillas.
- Cafetera Express
- Equipos eléctricos de refrigeración de bebidas.
- Cámara frigorífica.
- Extractor para ventilación adicional en cocina
- Motor de impulsión y extracción de aire.
- Motor de extracción de humos.

**2.4. Materiales empleados y almacenados.**

No se almacenarán otros productos que no sean los propios de la actividad a desarrollar (productos de restauración), y siempre en cantidades adecuadas al consumo usual en este tipo de actividad.

**2.5. Riesgos ambientales y medidas correctoras.**

La actividad a desarrollar en el local esta considerada por el Reglamento de Actividades Molestas Insalubres Nocivas y Peligrosas como de INOCUA, no estando incluida en ninguno de los apartados del anexo I de dicha ley.

<u>a.- Ruido y vibraciones.</u>

Los ruidos que se pueden producir en el local van a ser emanados fundamentalmente de los motores de extracción de humo e impulsión de aire y del público asistente al local.

Se presentará junto al proyecto de ejecución estudio acústico relativo al cumplimiento de las normas de calidad y prevención establecidas en el Decreto 326/2003, de 25 de Noviembre, por el que se aprueba el reglamento de protección contra la contaminación acústica en Andalucía y, en su caso, en las ordenanzas municipales sobre la materia, y en el que analicen como mínimo los aspectos recogidos en el artículo 17 de la orden de 29 de Junio de 2004, por la que se regulan los técnicos acreditados y la actuación subsidiaria de la consejería de medio ambiente en materia de contaminación acústica.

<u>b.- Emisiones a la atmósfera.</u>

Ninguna de relevancia.

La actividad se encuentra excluida de cualquiera de los grupos A, B o C del catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, Anexo I del Reglamento de la Calidad del Aire.

c.- Utilización de agua y vertidos líquidos.

No se prevén, aparte de las aguas residuales, que serán las fecales dado el tipo de industria, otro tipo de vertidos. Los vertidos se harán por los servicios existentes en el local, utilizando para su vertido la red municipal de evacuación de aguas fecales.

Los residuos que puedan generarse en las tareas de mantenimiento y funcionamiento normal de las instalaciones, como pueden ser: líquidos refrigerantes, fluorescentes, aceites usados de maquinarias, baterías, etc.., al estar clasificados como residuos peligrosos, deberán recogerse separadamente del resto de residuos y ponerse a disposición de gestor autorizado según la ley 19/1998, de 21 de Abril, de residuos tóxicos o peligrosos a la red de alcantarillado.

d.- Generación, almacenamiento y eliminación de residuos.

Los residuos previstos serán únicamente los propios de un comercio al por menor (R.S.U.), siendo eliminados por el servicio municipal de recogida de basuras.

Estos residuos deberán ser adecuadamente gestionados, teniendo en cuenta la recogida selectiva, recogiéndose separadamente y depositarse en los correspondientes contenedores los distintos tipos de residuos: papel y cartón, vidrios, envases y el resto.

Los residuos sólidos urbanos orgánicos, se mantendrán en bolsa difícilmente degradables, en el interior de recipientes semiestancos abisagrados, hasta su depósito en los contenedores municipales previstos para ello, en el horario establecido por las ordenanzas municipales de protección del medio ambiente (20-22 horas).

En cuanto al almacenamiento de aceite usado, se utilizarán envases homologados a tal efecto, siendo estos almacenados hasta la recogida efectuada por el gestor autorizado.

e.- Polvo.

El peso del polvo emanado no será superior a 1 kg/h en ningún caso, siendo este inferior al límite máximo permitido.

f.- Líquidos refrigerantes.

Los refrigeradores o congeladores deberán usar como líquido refrigerante el R 404 A, y el R22, azeotropo, incluidos en el grupo primero de esta seguridad en el Reglamento de Instalaciones Frigoríficas. En caso de escape es inocuo de 1 a 2 horas, con concentraciones hasta el 20 %.

La carga de refrigerante total será inferior a 2 kg.

El arquitecto:

Fdo. Cayetano García Pérez

## 4.3. REAL DECRETO 3484/2000 DE 29 DE DIC. POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS NORMAS DE HIGIENE PARA LA ELABORACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIO DE COMIDAS PREPARADAS.

**4.5. Real Decreto 3484/2000 de 29 de Diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas.**

Es de aplicación el Real Decreto 3484/200 que establece lo siguiente:

*Condiciones de los establecimientos.*

Sin perjuicio de los preceptos establecidos en el Real Decreto 2207/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene relativas a los productos alimenticios, el establecimiento cumple los siguientes requisitos:

1. Dispone de la documentación necesaria para poder acreditar al proveedor inmediato de las materias primas utilizadas y de los productos que almacenan, suministran, venden o sirven.

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

3. Dispone de los equipos e instalaciones de conservación a temperatura regulada con la capacidad suficiente para las materias primas, productos intermedios y productos finales que elaboren, manipulen, envasen, almacenen, suministren y vendan, que así lo requieran. Tales equipos e instalaciones tendrán las características necesarias para utilizar el sistema de conservación elegido eficazmente, de manera que se alcancen las debidas garantías sanitarias. Además estarán provistos de sistemas de control y, cuando sea necesario, de registro de la temperatura, colocados en lugares fácilmente visibles.

4. Las zonas de elaboración, manipulación y envasado de comidas preparadas disponen, de lavamanos de accionamiento no manual.

5. Para la limpieza de las instalaciones, equipos y recipientes que estén en contacto con los productos alimenticios, así como de los locales en los que se ubiquen dichos productos alimenticios, el responsable del establecimiento contratará o elaborará y aplicará un programa de limpieza y desinfección basado en el análisis de peligros mencionado en el artículo 10 del presente Real Decreto. Para la lucha contra plagas, el responsable del establecimiento contratará o elaborará y aplicará un programa de desinsectación y desratización, basado en el análisis de peligros mencionado en el artículo 10 del presente Real Decreto. La aplicación de dicho programa se realiza de acuerdo con la legislación vigente.

6. Los contenedores para la distribución de comidas preparadas, así como las vajillas y cubiertos que no sean de un solo uso, son higienizados con métodos mecánicos, provistos de un sistema que asegure su correcta limpieza y desinfección.

*Requisitos de las comidas preparadas:*

Sin perjuicio de las normas establecidas en el Real Decreto 2207/1995, las comidas preparadas y sus procesos de elaboración y manipulación cumplen los siguientes requisitos:

1. En la elaboración de comidas preparadas se utilizará cualquier producto alimenticio apto para el consumo humano y que cumpla los requisitos previstos en sus normas específicas correspondientes.

2. Las materias primas, productos intermedios y productos finales son elaborados, manipulados, almacenados, envasados y vendidos al consumidor en condiciones tales que se evite todo posible deterioro o contaminación susceptibles de convertirlos en impropios para el consumo humano o peligrosos para la salud. En particular, en los locales donde se realicen estas actividades, no se permitirá el contacto directo de los productos alimenticios con el suelo, ni la presencia de animales.

3. La recepción, selección, preparación y, si procede, limpieza de las materias primas se realizará, siempre que sea posible, en un espacio reservado para tal fin. Cuando tales operaciones se realicen en el mismo espacio que el dedicado a la elaboración propiamente de las comidas preparadas, se realizarán de manera que se evite toda posibilidad de contaminación cruzada con otros alimentos, en distinto momento de la elaboración y separadas por las operaciones de limpieza y desinfección de las superficies y útiles de trabajo en contacto con los alimentos.

4. La descongelación se realizará en refrigeración. No obstante, los responsables de los establecimientos podrán establecer otro método siempre y cuando exista evidencia científica y técnica de las garantías de seguridad y salubridad para cada tipo de producto y, en cualquier caso, haya sido verificado por la autoridad competente. Una vez descongelados los productos alimenticios, se elaborarán inmediatamente o se conservarán refrigerados durante un período de tiempo y a una temperatura tal que se evite la alteración de los mismos y, en particular, el posible desarrollo de microorganismos patógenos o la formación de toxinas susceptibles de producir peligros para la salud. Las comidas preparadas descongeladas, no se podrán recongelar. Asimismo, las materias primas descongeladas destinadas a elaborar comidas preparadas no se podrán recongelar.

5. El fraccionamiento de materias primas, productos intermedios y productos finales, con la finalidad de ser utilizados o presentados para su consumo o venta, se realizará en función de las necesidades de trabajo o demanda, de manera que se utilicen las cantidades más reducidas posibles destinadas a su inmediata elaboración, consumo o venta y en condiciones de higiene tales que se evite toda posible contaminación o alteración de los mismos.

6. Las comidas preparadas se elaborarán con la menor antelación posible al tiempo de su consumo, salvo las que vayan a ser congeladas o refrigeradas.

7. Las comidas preparadas destinadas a ser conservadas o servidas a temperatura regulada se someterán, cuanto antes, una vez concluida la fase final de la elaboración, a los tratamientos adecuados para alcanzar las temperaturas establecidas en el artículo 7.

8. Sin perjuicio de lo previsto en el apartado anterior, las comidas preparadas con tratamiento térmico elaboradas en el mismo establecimiento donde van a ser consumidas y que vayan a ser conservadas en frío, se refrigerarán, desde el final del tratamiento térmico y en el plazo de tiempo más breve posible, de tal manera que se alcance, en su parte central, una temperatura inferior o igual a 8 ºC. No obstante lo previsto en el párrafo anterior, se podrá superar el límite establecido, por razones tecnológicas, siempre que exista evidencia científica o técnica que garantice la seguridad y salubridad de las comidas preparadas.

9. Los aditivos utilizados en la elaboración de comidas preparadas se ajustarán a la siguiente normativa y a sus posteriores modificaciones:
   a) Real Decreto 2001/1995, de 7 de diciembre, por el que se aprueba la lista positiva de aditivos colorantes autorizados para su uso en la elaboración en productos alimenticios, así como sus condiciones de utilización.
   b) Real Decreto 2002/1995, de 7 de diciembre, por el que se aprueba la lista de aditivos edulcorantes autorizados para su uso en la elaboración de productos alimenticios, así como sus condiciones de utilización.
   c) Real Decreto 145/1997, de 31 de enero, por el que se aprueba la lista positiva de aditivos distintos de colorantes y edulcorantes para su uso en la elaboración de productos alimenticios, así como sus condiciones de utilización. Los auxiliares tecnológicos utilizados en la elaboración de comidas preparadas cumplirán su normativa vigente.

10. En tanto no se establezcan unas normas microbiológicas aplicables a todos los Estados miembros de la Unión Europea, las comidas preparadas cumplirán las normas microbiológicas referidas en el anexo , interpretadas según los criterios de valoración expresados en el apartado 5 del mismo.

*Condiciones del almacenamiento, conservación, transporte y venta.*

Sin perjuicio de las normas establecidas en el Real Decreto 2207/1995, en el Real Decreto 1109/1991 y en el Real Decreto 12 54/1991, de 2 de agosto, por el que se dictan normas para la preparación y conservación de la mayonesa de elaboración propia y otros alimentos de consumo inmediato en los que figure el huevo como ingrediente, el almacenamiento, conservación, transporte y venta de comidas preparadas cumplirá los siguientes requisitos:

1. Las temperaturas de almacenamiento, conservación, transporte, venta y, en su caso, servicio de las comidas preparadas conservadas a temperatura regulada, serán las siguientes:
   a) Comidas congeladas: ≤ -18ºC
   b) Comidas refrigeradas con un período de duración inferior a 24 horas: ≤ 8ºC
   c) Comidas refrigeradas con un período de duración superior a 24 horas: ≤ 4ºC
   d) Comidas calientes: ≤ 65ºC

   No obstante lo previsto en el párrafo anterior, los responsables de los establecimientos podrán fijar unas temperaturas distintas, siempre que estén basadas en evidencia científica o técnica y hayan sido verificadas por la autoridad competente.

2. Cuando sea necesario por razones prácticas, se permitirán períodos limitados no sometidos al control de temperatura durante la manipulación, elaboración, transporte y entrega al consumidor final de las comidas preparadas, siempre que sea compatible con la seguridad y salubridad de los alimentos y hayan sido verificadas por la autoridad competente.

3. Los productos de limpieza, desinfección, desinsectación, desratización o cualquier sustancia peligrosa, se almacenarán en lugar separado, donde no exista riesgo alguno de contaminación para los productos alimenticios y estarán debidamente identificados. Dichos productos se mantendrán en sus recipientes originales. No obstante, si tuvieran que ser traspasados a otros envases más pequeños por necesidades de uso, nunca se utilizarán recipientes que pudieran dar equívocos respecto a su contenido, en particular, cualquier tipo de recipiente que haya contenido o pueda contener alimentos o bebidas.

4. Los envases y recipientes utilizados para comidas preparadas se almacenarán protegidos de la contaminación.

*Envasado.*

1. Las comidas preparadas que no sean consumidas en el mismo establecimiento donde se elaboren, serán envasadas adecuadamente, con cierre hermético o no, dependiendo del procedimiento de conservación utilizado y del proceso de distribución.

2. Cuando las comidas preparadas sean envasadas en presencia del consumidor, se tomarán las medidas necesarias para evitar su deterioro y protegerlas de la contaminación.

3. Los envases que vayan a contener comidas preparadas se ajustarán a las Disposiciones vigentes relativas a las condiciones generales de los materiales en contacto con los alimentos.

*Controles.*

1. Los responsables de las empresas desarrollarán y aplicarán sistemas permanentes de autocontrol, teniendo en cuenta la naturaleza del alimento, los pasos y procesos posteriores a los que se va a someter el alimento y el tamaño del establecimiento.

2. Los procedimientos de autocontrol se desarrollarán y aplicarán siguiendo los principios en que se basa el sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico:
   a) Identificar cualquier peligro alimentario, de naturaleza tal que su prevención, eliminación o reducción a niveles aceptables sea esencial para la elaboración de alimentos seguros.
   b) Identificar los puntos de control crítico, en el paso o pasos del procedimiento de elaboración, cuyos controles puedan aplicarse y sean esenciales para prevenir o eliminar el peligro alimentario o reducirlo a niveles aceptables.
   c) Establecer límites críticos en los puntos de control crítico, que separen la aceptabilidad de la no aceptabilidad para la prevención, eliminación o reducción de los peligros identificados.
   d) Establecer y aplicar procedimientos eficaces de control en los puntos de control crítico.
   e) Establecer medidas correctoras cuando el control indique que un punto de control crítico no está bajo control.
   f) Diseñar documentos y llevar registros que demuestren la aplicación efectiva de los procedimientos del sistema de autocontrol descritos en el presente apartado, adecuados a la naturaleza y tamaño del establecimiento.
   g) Establecer procedimientos de verificación para comprobar que el sistema funciona eficazmente y, en su caso, se adapta o debe modificarse ante cualquier cambio en los procedimientos de elaboración del establecimiento.

*Formación continuada.*

En el marco de las exigencias contempladas por la legislación vigente en materia de manipuladores de alimentos, los responsables de los establecimientos definidos en este Real Decreto, garantizarán que los manipuladores dispongan de una formación adecuada en materia de higiene alimentaria, de acuerdo con la actividad laboral que desarrollen, conforme a lo previsto en el Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero, por el que se regulan las normas relativas a los manipuladores de alimentos.

El arquitecto:

Fdo. Cayetano García Pérez

## 4.4. Real Decreto 486/97, de 14 de abril sobre DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

## 4.4. Real Decreto 486/97, de 14 de abril sobre DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

El establecimiento cumple con todos los criterios de carácter general sobre las acciones en materia de seguridad y salud en el lugar de trabajo, así como los criterios específicos referidos a medidas de protección contra accidentes y situaciones de riegos, ajustándose a lo dispuesto en el Artículo II del Real Decreto 486/97

Seguridad estructural

Los establecimientos hoteleros de los lugares de trabajo deberán poseer la estructura y solidez apropiadas a su tipo de utilización.

En este caso se trata de un edificio independiente y de varias villas independientes, por tanto cuenta con la solidez y resistencia necesaria para soportar las cargas o esfuerzos a que va a ser sometido para desarrollar en el la actividad prevista de oficina.

Espacios de trabajo

Las dimensiones de los locales de trabajo deberán permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables.

El local reúne las siguientes características:

La altura desde el piso hasta el techo es superior a 2,5 metros.

Como mínimo 2 metros cuadrados de superficie y 10 metros cúbicos libre por trabajador.

La separación entre los elementos materiales existentes en el puesto de trabajo será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor en condiciones de seguridad, salud y bienestar. Cuando, por razones inherentes al puesto de trabajo, el espacio libre disponible no permita que el trabajador tenga la libertad de movimientos necesaria para desarrollar su actividad, deberá disponer de espacio adicional suficiente en las proximidades del puesto de trabajo.

Suelos

El suelo del local de trabajo será fijo, estable y no resbaladizo y no presentará irregularidades ni pendientes peligrosas.

Tabiques y cristaleras exteriores.

Los tabiques transparentes o translúcidos y, en especial, los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, estarán claramente señalizados y fabricados con materiales seguros, o bien estar separados de dichos puestos y vías, para impedir que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura.

Las cristaleras exteriores se pueden limpiar sin riesgo para los trabajadores que realicen esta tarea o para los que se encuentren en el edificio y sus alrededores. Para ello se pueden usar limpia cristales con mando telescópico.

Vías de circulación

Las vías de circulación de los edificios, incluidas las puertas y pasillos se pueden utilizar de forma fácil y con total seguridad por los trabajadores y publico que se encuentre en el mismo.

El número, situación, dimensiones, y condiciones constructivas de las mismas son adecuadas al número potencial de usuarios y a las características de la actividad y del local y serán conforme a lo dispuesto en su normativa específica.

La anchura mínima de las puertas exteriores y de los pasillos será de 80 centímetros y 1 metro, respectivamente.

Vías y salidas de evacuación

Las vías y salidas de evacuación, al igual que las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dichas vías y salidas deberán satisfacer las condiciones que se establecen en los siguientes puntos de este apartado.

Las vías y salidas de evacuación deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en el exterior o en una zona de seguridad.

En caso de peligro, los trabajadores deberán poder evacuar todos los lugares de trabajo rápidamente y en condiciones de máxima seguridad.

El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de evacuación dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de los lugares de trabajo, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en los mismos.

Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de urgencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente. Estarán prohibidas las puertas específicamente de emergencia que sean correderas o giratorias.

Las puertas situadas en los recorridos de las vías de evacuación deberán estar señalizadas de manera adecuada. Se deberán poder abrir en cualquier momento desde el interior sin ayuda especial. Cuando los lugares de trabajo estén ocupados, las puertas deberán poder abrirse.

Las vías y salidas específicas de evacuación deberán señalizarse conforme a lo establecido en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Esta señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera.

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

En caso de avería de la iluminación, las vías y salidas de evacuación que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

Puertas y portones

Las puertas y portones empleados en el local cumplirán lo siguiente:

Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.

Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas y portones que no sean de material de seguridad deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores.

Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo para los trabajadores. Tendrán dispositivos de parada de emergencia de fácil identificación y acceso, y podrán abrirse de forma manual, salvo si se abren automáticamente en caso de avería del sistema de emergencia.

Condiciones de protección contra incendios

Los lugares de trabajo deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa que resulte de aplicación sobre condiciones de protección contra incendios.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, en el local se deberán satisfacer las condiciones que se señalan a continuación.

Según las dimensiones y el uso de los edificios, los equipos, las características físicas y químicas de las sustancias existentes, así como el número máximo de personas que puedan estar presentes, los lugares de trabajo deberán estar equipados con dispositivos adecuados para combatir los incendios y, si fuere necesario, con detectores contra incendios y sistemas de alarma.

Los dispositivos de lucha contra incendios se señalizaran conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera.

Instalación eléctrica

La instalación eléctrica de los lugares de trabajo deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

La instalación eléctrica no deberá entrañar riesgos de incendio o explosión. Los trabajadores deberán estar debidamente protegidos contra los riesgos de accidente causados por contactos directos o indirectos.

La instalación eléctrica y los dispositivos de protección deberán tener en cuenta la tensión, los factores externos condicionantes y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

Iluminación

Se han dispuesto puntos de luz fijos que dan el nivel de iluminación adecuado para el correcto desarrollo de la actividad a desempeñar en el local para ello se han tenido en cuenta las exigencias visuales de la tarea a desarrollar.

El local también cuenta con iluminación natural que se complementará con la artificial en cuyo caso se utilizará preferentemente la iluminación artificial general, complementada a su vez con una localizada cuando en zonas concretas se requieran niveles de iluminación elevados.

Los niveles mínimos de iluminación que se han establecido son:

Para áreas con exigencias visuales moderadas …… 200 lux.
Para áreas con exigencias visuales altas …… 500 lux.
Para áreas o locales de uso habitual ……100 lux.

En la iluminación en cuanto a su distribución y otras características, se han tenido en cuenta las siguientes condiciones:

La distribución de los niveles de iluminación se ha repartido lo más uniforme posible.

Se ha procurado mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias cuales de la tarea, evitando variaciones bruscas de luminancia dentro de la zona de operación y entre ésta y sus alrededores.

Se ha procurado evitar los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia. En ningún caso éstas se colocarán sin protección en el campo visual del trabajador.

Asimismo, se han procurado evitar, los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de operación o sus proximidades.

No se utilizarán sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes, de la profundidad o de la distancia entre objetos en la zona de trabajo, que produzcan una impresión visual de intermitencia o que puedan dar lugar a efectos estroboscópicos.

También se ha instalado alumbrado de emergencia formado por aparatos autónomos, que actuaran en caso de fallo del alumbrado normal; su distribución puede verse reflejada en los planos.

Condiciones ambientales

En el local se evitaran las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados.

Al tratarse de un local cerrado la temperatura del mismo estará comprendida entre 17 y 27º C.

La renovación mínima del aire de los locales de trabajo, será de 30 metros cúbicos de aire limpio por hora y trabajador.

El sistema de ventilación empleado y, en particular, la distribución de las entradas de aire limpio y salidas de aire viciado, deberán asegurar una efectiva renovación del aire del local de trabajo.

Limpieza y orden de los locales de trabajo.

Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio, y sus respectivos equipos e instalaciones, se limpiarán periódicamente y siempre que sea necesario para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. A tal fin, las características de los suelos, techos y paredes serán tales que permitan dicha limpieza y mantenimiento.

Se eliminarán con rapidez los desperdicios, y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.

Las operaciones de limpieza no deberán constituir por si mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados.

Agua potable

El local dispone de agua potable en cantidad suficiente y fácilmente accesible, proveniente de la red general de abastecimiento.

Se evitará toda circunstancia que posibilite la contaminación del agua potable.

Se prohíbe beber aplicando directamente los labios a los grifos, recomendándose las fuentes de surtidor.

Aseos

El local dispone de aseo con espejos, lavabos con agua corriente, caliente si es necesario, inodoro, jabón y toallas individuales u otro sistema de secado con garantías higiénicas. Si se usan toallas de papel se colocaran recipientes adecuados para depositar los usados.

Los inodoros dispondrán de papel higiénico suficiente y en los que hayan de ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados.

Los aseos estarán separados para hombres y mujeres y provistos de una puerta con cierre interior.

No se usaran para usos distintos de aquellos para los que estén destinados.

El local, las instalaciones y equipos mencionados en el apartado anterior serán de fácil acceso, adecuados a su uso y de características constructivas que faciliten su limpieza (serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria).

Materiales de primeros auxilios

El local deberá disponer, como mínimo, de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

El material de primeros auxilios estará claramente señalizado y se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado

Minusválidos

Los lugares de trabajo y, en particular, las puertas, vías de circulación, escaleras, servicios higiénicos y puestos de trabajo, utilizados u ocupados por trabajadores minusválidos, deberán estar acondicionados para que dichos trabajadores puedan utilizarlos.

Jimena de la Frontera Febrero de 2019

Fdo.: Cayetano García Pérez
*Arquitecto*

## 4.5. REGLAMENTO (CE) Nº 852/2004. HIGIENE DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y LA APOTACIÓN DE LOS CORRESPONDIENTES PLANES DE HIGIENE.

## 4.5. REGLAMENTO (CE) Nº 852/2004. HIGIENE DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y LA APOTACIÓN DE LOS CORRESPONDIENTES PLANES DE HIGIENE.

Con el fin de prever los peligros microbiológicos y el riego de intoxicación microbianas se debe:

- Garantizar la buena calidad microbiológica y correcta conservación de cada uno de los ingredientes.

- Garantizar una correcta manipulación de los ingredientes, durante el proceso de elaboración, evitando contaminaciones cruzadas.

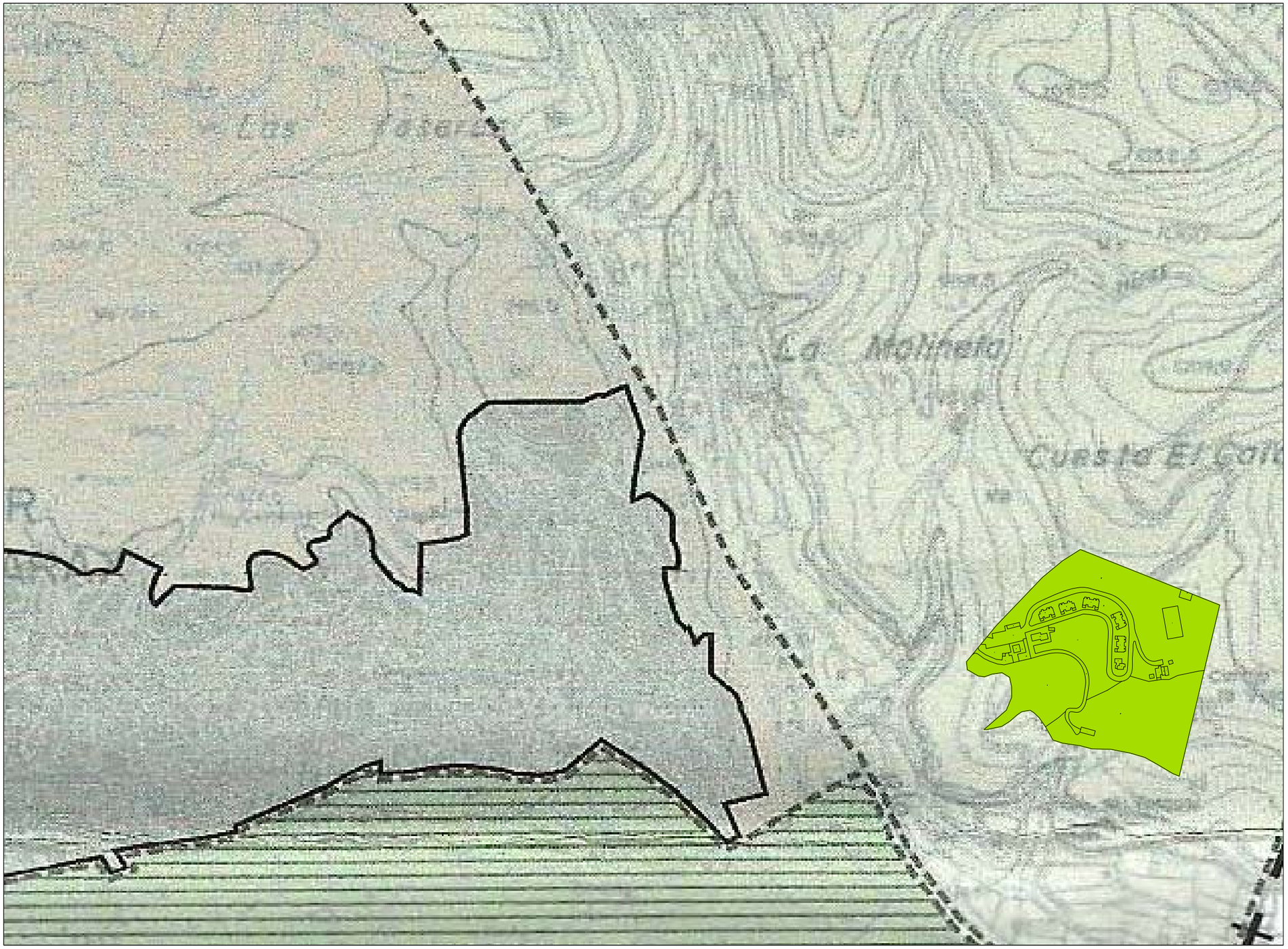
- Y por último, una vez elaborado el producto, garantizar una correcta conservación hasta su consumo; dependiendo el tiempo de conservación de la temperatura de almacenamiento.

Se debe conocer en profundidad los peligros de cada uno de los ingredientes; identificar y validar los productos de control críticos y las medidas de soporte a la seguridad para cada línea de producción, permite gestionar adecuadamente el riesgo asociado a estos productos, evitando posibles intoxicaciones y posibles sanciones por parte de las autoridades competentes.

Jimena de la Frontera, Febrero de 2019

Fdo.: Cayetano García Pérez
*Arquitecto*

# 6. PLANOS




PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURÍSTICAS DE ANDALUCÍA S.A.
C.I.F.: A-93.025.534

CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

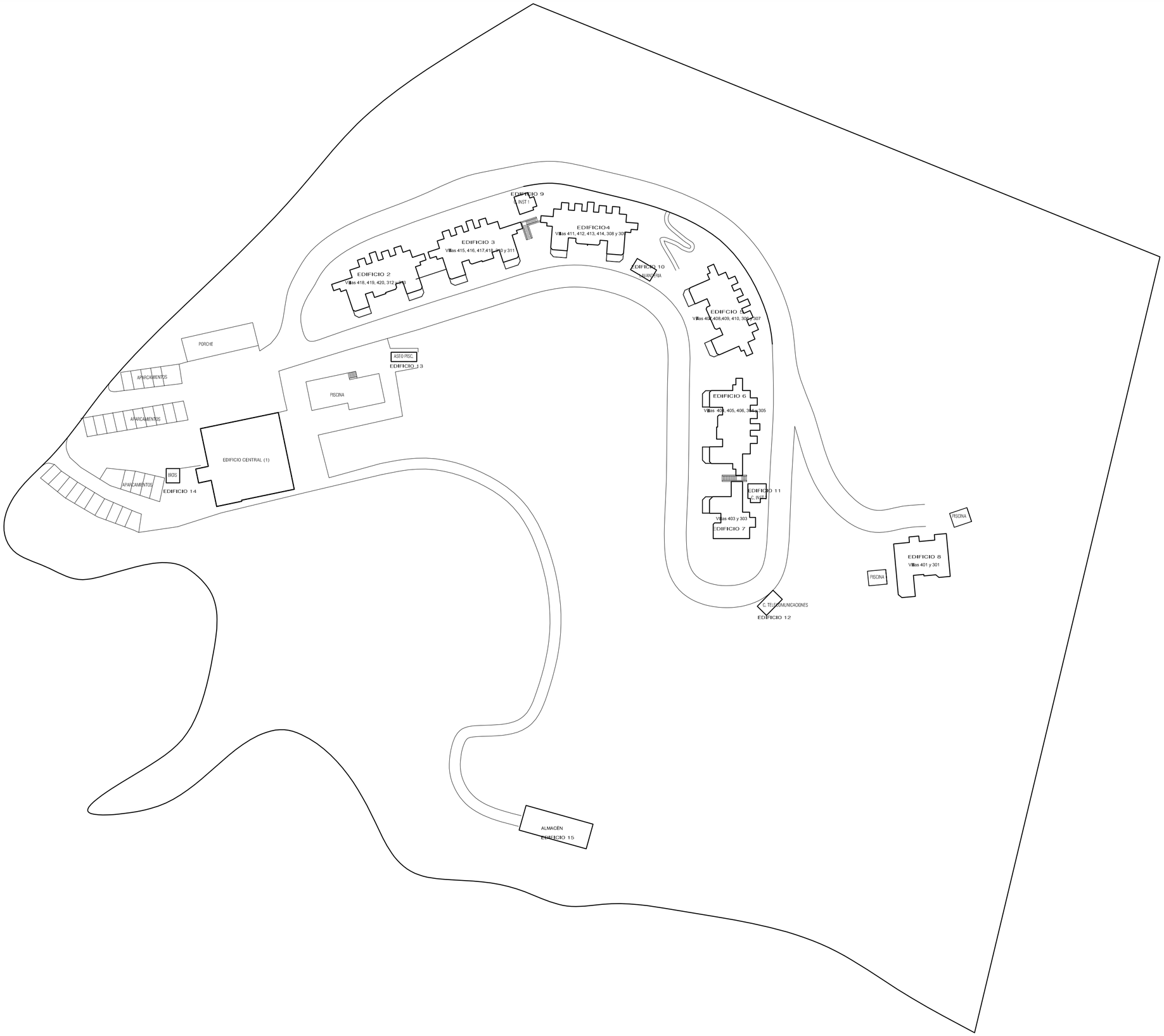
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD

# DEL "HOTEL VILLA DE LAUJAR"

| DENOMINACION : | | N. PLANO : |
|---|---|---|
| **SITUACION** | | **1.1** |
| REFERENCIA : 649 RDVA | FECHA : FEBRERO 2019 | ESCALA : 1/5000 |

EMPLAZAMIENTO:
CORTIJO LA VILLA S/N
LAUJAR DE ANDARAX (ALMERIA)




superficies Parcela: 50543 m²

| superficies construidas | | |
|---|---|---|
| | | Sup. construida(m²) |
| Edificio 1 | Edificio Central | 1224.09 |
| Edificio 2 | Villas 418, 419, 420, 312 y 313 | 261.37 |
| Edificio 3 | Villas 415, 416, 417,418, 310 y 311 | 261.37 |
| Edificio 4 | Villas 411, 412, 413, 414, 308 y 309 | 276.22 |
| Edificio 5 | Villas 407,408,409, 410, 306 y 307 | 276.22 |
| Edificio 6 | Villas 404, 405, 406, 304 y 305 | 261.39 |
| Edificio 7 | Villas 403 y 303 | 132.41 |
| Edificio 8 | Villas 401 y 301 | 254.94 |
| Edificio 9 | Cuarto instalaciones 1 | 23.10 |
| Edificio 10 | Lavanderia | 21.52 |
| Edificio 11 | Cuarto instalaciones 2 | 23.10 |
| Edificio 12 | Cuarto telecomunicaciones | 21.65 |
| Edificio 13 | aseos piscina | 17.64 |
| Edificio 14 | Cuarto almacén bicis | 8.72 |
| Edificio 15 | Almacén | 133.00 |
| | TOTAL: | 3196.80 |

REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD

# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

| DENOMINACION : | | N. PLANO : |
|---|---|---|
| PARCELA | | 2.1 |
| REFERENCIA : 649 RDVA | FECHA : FEBRERO 2019 | ESCALA : 1 / 750 |

EMPLAZAMIENTO:
CORTIJO DE LA VILLA S/N
LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA)

| Sectores de incendio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Sector | | | Sup. construida(m²) | | Uso previsto (1) |
| | | | Norma | Proyecto | |
| Sc_Residencial Público_1 | | Edificio Central | 2500 | 1224.15 | Residencial Público |
| Sc_ Residencial Público_ | 2 | Villas 418, 419, 420, 312 y 313 | 2500 | 261.37 | Residencial Público |
| Sc_Residencial Público_ | 3 | Villas 415, 416, 417,418, 310 y 311 | 2500 | 261.37 | Residencial Público |
| Sc_Residencial Público_ | 4 | Villas 411, 412, 413, 414, 308 y 309 | 2500 | 276.22 | Residencial Público |
| Sc_Residencial Público_ | 5 | Villas 407,408,409, 410, 306 y 307 | 2500 | 276.22 | Residencial Público |
| Sc_Residencial Público_ | 6 | Villas 404, 405, 406, 304 y 305 | 2500 | 261.39 | Residencial Público |
| Sc_Residencial Público_ | 7 | Villas 403 y 303 | 2500 | 132.41 | Residencial Público |
| Sc_Residencial Público_ | 8 | Villas 401 y 301 | 2500 | 254.94 | Residencial Público |
| Sc_Residencial Público_ | 9 | Cuarto instalaciones 1 | 2500 | 23.10 | Residencial Público |
| Sc_Residencial Público_ | 10 | Lavanderia | 2500 | 21.52 | Residencial Público |
| Sc_Residencial Público_ | 11 | Cuarto instalaciones 2 | 2500 | 23.10 | Residencial Público |
| Sc_Residencial Público_ | 12 | Cuarto telecomunicaciones | 2500 | 21.65 | Residencial Público |

- SECTOR DE INCENDIO 1
- SECTOR DE INCENDIO 2
- SECTOR DE INCENDIO 3
- SECTOR DE INCENDIO 4
- SECTOR DE INCENDIO 5
- SECTOR DE INCENDIO 6
- SECTOR DE INCENDIO 7
- SECTOR DE INCENDIO 8
- SECTOR DE INCENDIO 9
- SECTOR DE INCENDIO 10
- SECTOR DE INCENDIO 11
- SECTOR DE INCENDIO 12

REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD

# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

DENOMINACION :
**CONTRA INCENDIO EXTERIOR**

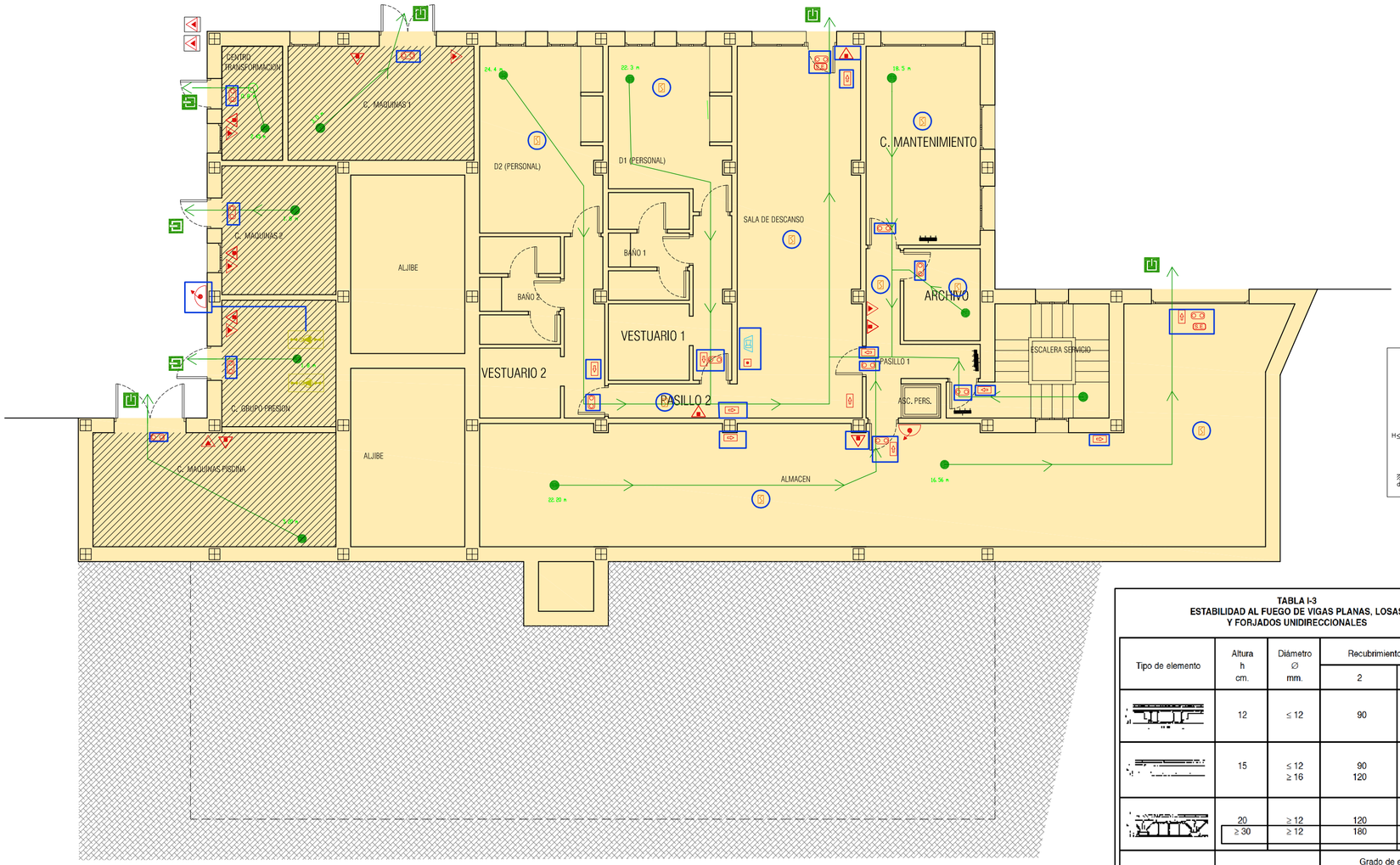
N. PLANO : **3.1**

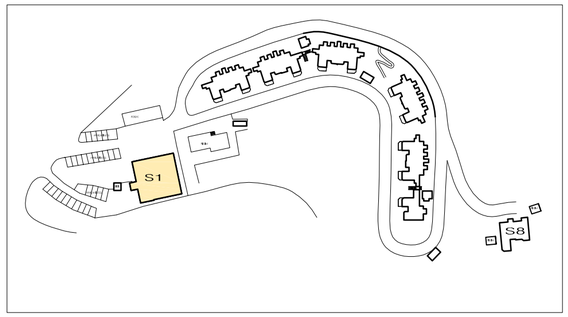
REFERENCIA : 649 RDVA

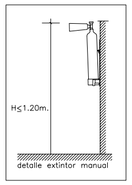
FECHA : FEBRERO 2019

ESCALA : 1 / 400

EMPLAZAMIENTO:
CORTIJO DE LA VILLA S/N
LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA)




## PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR ELINTERIOR

La resistencia al fuego de los elementos separadores :

Paredes ( EI) y techos ( REI) que separan el sector del resto del edificio:
Tabla 1.2. de la Sección SI 1

Uso: Residencial Público, > 2500m², h ≤ 15 m: **EI/REI 60**

Zona de riesgo bajo: cuarto de máquinas y centro de transformación

Resistencia al fuego de paredes ( EI) y techos ( REI) que separan la zona de riesgo especial del resto del edificio: EI/REI 90
Resistencia fuego estructura: R 90
Puertas de comunicación con el resto del edificio. Abren al exterior: 2 x EI2 45 - C5

Zona de riesgo alto: Cocinas con una potencia instalada >50 kW

Resistencia al fuego de paredes ( EI) y techos ( REI) que separan la zona de riesgo especial del resto del edificio: EI/REI 180
Resistencia fuego estructura: R 180
Puertas de comunicación con el resto del edificio. EI2 45 - C5

## PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR EL EXTERIOR

La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada:
Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada

REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa,
HOJA PRINCIPAL: citara de ladrillo macizo , recibida con mortero de cemento M-5; embarrado interior
AISLANTE TÉRMICO: aislamiento formado por espuma rígida de poliuretano proyectado de 40 mm de espesor mínimo;
HOJA INTERIOR: Tabicón de l.h.d. recibida con mortero de cemento ;
ACABADO INTERIOR: enlucido de yeso y Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado mediante mortero de cemento M-5.

**TABLA I-3**
**ESTABILIDAD AL FUEGO DE VIGAS PLANAS, LOSAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

| Tipo de elemento | Altura h cm. | Diámetro ∅ mm. | Recubrimiento c en cm. (1) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 4 |
| | 12 | ≤ 12 | 90 | 180 |
| | 15 | ≤ 12<br>≥ 16 | 90<br>120 | 180<br>180 |
| | 20<br>≥ 30 | ≥ 12<br>≥ 12 | 120<br>180 | 180<br>240 |
| | | | Grado de estabilidad ante el fuego (EF) | |

(1) El recubrimiento de 2 cm. corresponde al habitual para las barras longitudinales; el de 4 cm. corresponde a un recubrimiento adicional o a la disposición de un guarnecido o un enfoscado.

## Tabiques y muros de fábrica de ladrillo

| Espesor en cm sin considerar los revestimientos | 29 | 24 | 14 | 11,5 | 9 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento constructivo** | | | | | | |
| Elemento de ladrillo cerámico hueco: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | | RF-90 | RF-90 | RF-60 | RF-30 |
| Con 1.5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | | RF-120 | RF 120 | RF-90 | RF-60 |
| Con 1.5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | | RF 180 | RF-180 | RF-120 | RF-90 |
| Con 1.5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-120 |
| Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo: | | | | | | |
| Sin revestir. | RF-180 | RF-180 | RF-120 | RF-120 | | |
| Con 1.5 cm de revestimiento de mortero de yeso o cemento en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-180 | | |
| Con mortero de yeso o cemento en ambas caras. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-180 | | |
| Con 1.5 cm. de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | R F-240 | R F-240 | RF-240 | RF-240 | | |
| Elemento de ladrillo silicocalcáreo: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | RF-180 | | RF-120 | | |
| Con 1.5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-180 | | |
| Con 1.5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| Con 1.5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| | Resistencia al fuego, en minutos. | | | | | |

SECTOR DE INCENDIO

RIESGO BAJO

## LEYENDA

| | |
|---|---|
| | Extintor portátil de polvo ABC con señal |
| | Extintor CO2 con señal |
| | Extintor con carro de polvo ABC con señal |
| | Luminaria de emergencia (fluorescente) |
| S.E. | Rotulo de Salida de Emergencia |
| | Señalización (Medios de evacuación) |
| | Boca de incendio equipada, 25mm con señal |
| | Detector iónico de humos, comunicación inalambrica |
| | Sirena con señal óptica y acústica con conectividad inalámbrica via radio |
| | Botón pulsador de alarma con conectividad inalámbrica via radio |
| | VIA DE EVACUACION |
| | Espacio exterior seguro |
| | EQUIPAMIENTO DE NUEVA INSTALACION |

**Ocupación por recinto**

| Planta | $S_{útil}$ (1) (m²) | $\rho_{ocup}$ (2) (m²/p) | $P_{calc}$ (3) |
|---|---|---|---|
| **Sc_Residencial Público_1** | | | |
| Planta Baja | | | |
| Recepción | 96.4 | 2 | 49 |
| Sala de reuniones 1 | 67.0 | 1 | 68 |
| Sala de reuniones 2 | 20.3 | 1 | 20 |
| Aseo masculino | 10.1 | 3 | 4 |
| Aseo femenino | 9.1 | 3 | 4 |
| Aseo minusvalido | 3.7 | 3 | 1 |
| Planta Semisotano -1 | | | |
| Comedor 1 | 115.4 | 1.5 | 77 |
| Comedor 2 | 41.9 | 1.5 | 28 |
| Bar- Cafeteria | 40.1 | 1.5 | 27 |
| Cocina | 70.5 | 9 | 8 |
| Planta Semisotano -1 | | | |
| Sala de descanso | 33.0 | 10 | 4 |
| C. de mantenimiento | 15.7 | 2 | 2 |
| Almacén | 81.0 | 40.0 | 27 |
| D1 (personal) | 22.3 | | 2 |
| D2 (personal) | 25.8 | | 2 |
| Total ocupacion | | | 323 |

**Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación**

| Planta | $S_{útil}$ (1) (m²) | $\rho_{ocup}$ (2) (m²/p) | $P_{calc}$ (3) | Número de salidas (4) Norma | Número de salidas (4) Proyecto | Longitud del recorrido (m) (5) Norma | Longitud del recorrido (m) (5) Proyecto | Anchura de las salidas (m) (6) Norma | Anchura de las salidas (m) (6) Proyecto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sc_Residencial Público_1** (Uso Residencial Público), ocupación: **323** personas | | | | | | | | | |
| Planta baja | 237 | 1.6 | 137 (181) | 2 | 2 | 25 + 25 | 8.8 + 6.8 | 0.85 | 0.93 |
| | | | 137 (181) | 2 | 2 | 25 + 25 | 17.2 | 0.85 | 0.93 |
| | | | 137 (181) | 2 | 3 | 25 + 25 | 1.5 | 0.80 | 1.60 |
| | | | 137 (181) | 2 | 3 | 25 + 25 | 1.5 + 16.9 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 137 (181) | 1 | 2 | 25 + 25 | 3.4 + 6.8 | 0.85 | 0.93 |
| | | | 14 | 1 | 2 | 25 + 25 | 9.4 + 6.9 | 0.80 | 0.82 |
| Sótano 1 | 260 | 1.8 | 105 | 2 | 3 | 25 + 25 | 16.3 | 0.80 | 1.60 |
| | | | 105 | 1 | 3 | 25 + 25 | 9.8 | 0.80 | 2.20 |
| | | | 83 | 2 | 3 | 25 + 25 | 14.6 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 83 | 1 | 3 | 25 + 25 | 9.2 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 35 | 2 | 3 | 25 + 25 | 12.7 | 0.80 | 1.60 |
| | | | 35 | 1 | 3 | 25 + 25 | 17.3 | 0.80 | 0.82 |
| Sótano 2 | 146 | 13.3 | 11 | 1 | 1 | 50 | 24.4 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 0 | 1 | 1 | 50 | 3.0 | 0.80 | 1.40 |
| | | | 0 | 1 | 1 | 50 | 1.8 | 0.80 | 0.80 |
| | | | 0 | 1 | 1 | 50 | 2.6 | 0.80 | 2.10 |

Notas:
(1) Superficie útil con ocupación no nula, $S_{útil}$ (m²). Se contabiliza por planta la superficie afectada por una densidad de ocupación no nula, considerando también el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio, según el régimen de actividad y de uso previsto del edificio, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).
(2) Densidad de ocupación, $\rho_{ocup}$ (m²/p); aplicada a los recintos con ocupación no nula del sector, en cada planta, según la tabla 2.1 (DB SI 3). Los valores expresados con una cifra decimal se refieren a densidades de ocupación calculadas, resultantes de la aplicación de distintos valores de ocupación, en función del tipo de recinto, según la tabla 2.1 (DB SI 3).
(3) Ocupación de cálculo, $P_{calc}$, en número de personas. Se muestran entre paréntesis las ocupaciones totales de cálculo para los recorridos de evacuación considerados, resultados de la suma de ocupación en la planta considerada más aquella procedente de plantas sin origen de evacuación, o bien de la aportación de flujo de personas de escaleras, en la planta de salida del edificio, tomando los criterios de asignación del punto 4.1.3 (DB SI 3).
(4) Número de salidas de planta exigidas y ejecutadas, según los criterios de ocupación y altura de evacuación establecidos en la tabla 3.1 (DB SI 3).
(5) Longitud máxima admisible y máxima en proyecto para los recorridos de evacuación de cada planta y sector, en función del uso del mismo y del número de salidas de planta disponibles, según la tabla 3.1 (DB SI 3).
(6) Anchura mínima exigida y máxima en proyecto para las puertas de paso y para las salidas de planta del recorrido de evacuación, según la tabla 4.1 (DB SI 3).

Zonas de riesgo especial

| Local o zona SECTOR 1 | Superficie (m²) | Nivel de riesgo (1) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2)(3)(4) Paredes y techos Norma | Paredes y techos Proyecto | Puertas Norma | Puertas Proyecto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cuarto de máquinas 1 | 15.48 | Bajo | EI 90 | EI 90 | $EI_2$ 45-C5 | $EI_2$ 45-C5 |
| Centro de transformación | 5.11 | Bajo | EI 90 | EI 90 | $EI_2$ 45-C5 | $EI_2$ 60-C5 |
| Cuarto de máquinas 2 | 10.85 | Bajo | EI 90 | EI 90 | $EI_2$ 45-C5 | $EI_2$ 45-C5 |
| Cuarto de grupo presion | 10.66 | Bajo | EI 90 | EI 90 | $EI_2$ 45-C5 | $EI_2$ 45-C5 |
| Cuarto de máquinas piscina | 19.40 | Bajo | EI 90 | EI 90 | $EI_2$ 45-C5 | $EI_2$ 45-C5 |

REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

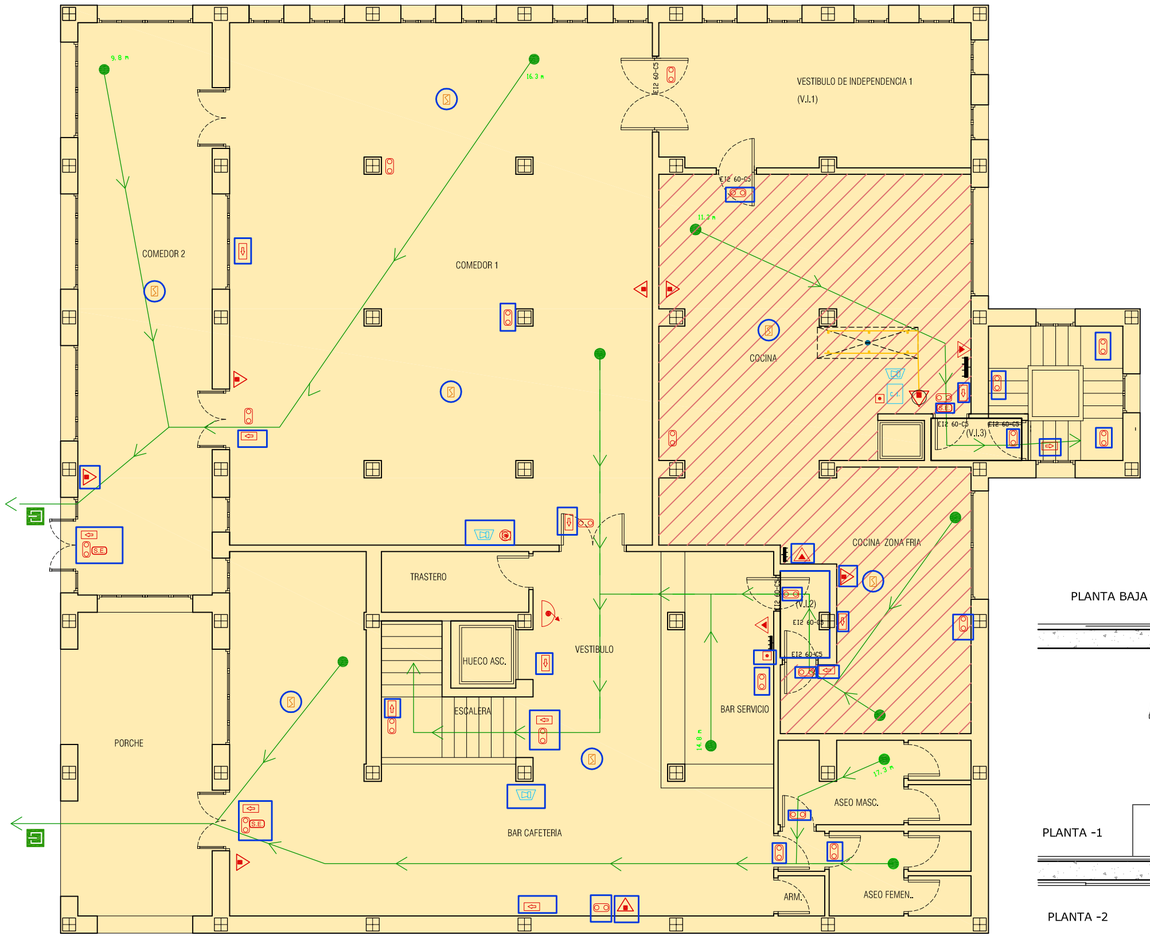
PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD
# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

DENOMINACION :
**CONTRA INCENDIO S1 PL. -2**

N. PLANO : **3.2**

REFERENCIA : 649 RDVA
FECHA : FEBRERO 2019
ESCALA : 1 / 100

EMPLAZAMIENTO:
CORTIJO DE LA VILLA S/N
LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA)




PLANTA BAJA

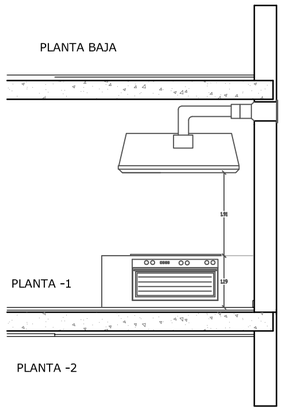
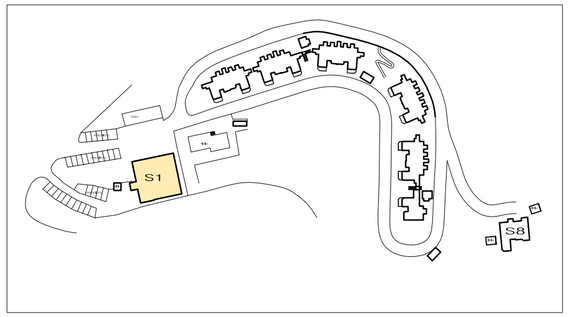



**TABLA I-3**
**ESTABILIDAD AL FUEGO DE VIGAS PLANAS, LOSAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

| Tipo de elemento | Altura h cm. | Diámetro ∅ mm. | Recubrimiento c en cm. (1) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 4 |
| | 12 | ≤ 12 | 90 | 180 |
| | 15 | ≤ 12<br>≥ 16 | 90<br>120 | 180<br>180 |
| | 20<br>≥ 30 | ≥ 12<br>≥ 12 | 120<br>180 | 180<br>240 |
| | | | Grado de estabilidad ante el fuego (EF) | |

(1) El recubrimiento de 2 cm. corresponde al habitual para las barras longitudinales; el de 4 cm. corresponde a un recubrimiento adicional o a la disposición de un guarnecido o un enfoscado.




CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA EXTRACCION DE HUMOS:

1 Campana Industrial mural Inox 2230/1100
2 Sistema Filtración .
3 Sistema Extracción MIC
4 Sistema Electrodepuración LUP 2500 Consumo
5 Sistema de Conducción E300 HO
6 Sistema Evacuación con Clasificación Estanqueidad UNE-EN1507:2007
7 Sistema Contra Icend. Caudal Aspiración m3/h 7800 m3/h
Sistema extinción automática en campana de cocina compuesta de:
- 1 Ud. Cilindro AL-6 litros espuma fisica-F
- 3 Uds. Rociador Sprinkle

NOTA(2) TABLA 2.1.
El sistemas de extracción de los humos de las cocinas conforme a lo establecido en este DB SI se clasifica como local de riesgo especial bajo cumple además las siguientes condiciones especiales:
- La campana esta separada 50 cm de cualquier material que no sea A1.
- Los conductos son independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para la cocina. Se dispone 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, asi 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 tienen una clasificación EI 30.
- Los filtros estan separados de los focos de calor más de 1,20 m por ser de gas. son fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza, tienen una inclinación mayor que 45° y poseen una bandeja de recogida de grasas que se conducen hasta un recipiente cerrado cuya capacidad esr menor de 3 l.
- Los ventiladores cumplen las especificaciones de la norma UNE-EN 12101-3: 2002 "Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos." y tienen una clasificación F400 90

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR ELINTERIOR

La resistencia al fuego de los elementos separadores :

Paredes ( EI) y techos ( REI) que separan el sector del resto del edificio:
Tabla 1.2. de la Sección SI 1

Uso: Residencial Público, > 2500m², h ≤ 15 m: EI/REI 60

Zona de riesgo bajo: cuarto de máquinas y centro de transformación

Resistencia al fuego de paredes ( EI) y techos ( REI) que separan la zona de riesgo especial del resto del edificio: EI/REI 90
Resistencia fuego estructura: R 90
Puertas de comunicación con el resto del edificio. Abren al exterior: 2 x EI2 45 - C5

Zona de riesgo alto: Cocinas con una potencia instalada >50 kW

Resistencia al fuego de paredes ( EI) y techos ( REI) que separan la zona de riesgo especial del resto del edificio: EI/REI 180
Resistencia fuego estructura: R 180
Puertas de comunicación con el resto del edificio. EI2 45 - C5

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR EL EXTERIOR

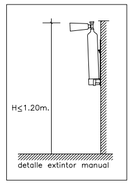
La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada:
Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada

REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa,
HOJA PRINCIPAL: citara de ladrillo macizo , recibida con mortero de cemento M-5; embarrado interior
AISLANTE TÉRMICO: aislamiento formado por espuma rígida de poliuretano proyectado de 40 mm de espesor mínimo;
HOJA INTERIOR: Tabicón de l.h.d. recibida con mortero de cemento ;
ACABADO INTERIOR: enlucido de yeso y Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado mediante mortero de cemento M-5.

## Tabiques y muros de fábrica de ladrillo

| Espesor en cm sin considerar los revestimientos | 29 | 24 | 14 | 11,5 | 9 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento constructivo** | | | | | | |
| Elemento de ladrillo cerámico hueco: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | | RF-90 | RF-90 | RF-60 | RF-30 |
| Con 1.5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | | RF-120 | RF 120 | RF-90 | RF-60 |
| Con 1.5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | | RF 180 | RF-180 | RF-120 | RF-90 |
| Con 1.5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-120 |
| Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo: | | | | | | |
| Sin revestir. | RF-180 | RF-180 | RF-120 | RF-120 | | |
| Con 1.5 cm de revestimiento de mortero de yeso o cemento en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-180 | | |
| Con mortero de yeso o cemento en ambas caras. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-180 | | |
| Con 1.5 cm. de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | R F-240 | R F-240 | RF-240 | RF-240 | | |
| Elemento de ladrillo silicocalcáreo: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | RF-180 | | RF-120 | | |
| Con 1.5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-180 | | |
| Con 1.5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| Con 1.5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| | Resistencia al fuego, en minutos. | | | | | |

| Zonas de riesgo especial | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Local o zona SECTOR 1 | Superficie (m²) | Nivel de riesgo (1) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2)(3)(4) | | | |
| | | | Paredes y techos | | Puertas | |
| | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Cocina | 74.42 | alto | EI 180 | EI 180 | 2 x $EI_2$ 45-C5 | $EI_2$ 60-C5 |




## LEYENDA

- EQUIPAMIENTO DE NUEVA INSTALACION
- Extintor portátil de polvo ABC con señal
- Extintor CO2 con señal
- Luminaria de emergencia (fluorescente)
- S.E. Rotulo de Salida de Emergencia
- Señalización (Medios de evacuación)
- Boca de incendio equipada, 25mm CON SEÑAL
- C. I. central de alarma sensores RFI y mensaje a celulares 152-alrm50 sin cables
- Sirena con señal óptica y acústica con conectivida inalámbrica via radio
- Botón pulsador de alarma con conectividad inalámbrica via radio
- Detector iónico de humos, comunicación inalambrica

Sistema extinción automática en campana de cocina compuesta de:
- 1 Ud. Cilindro AL-6 litros espuma fisica-F
- 6 Uds. Rociador Sprinkler

- VIA DE EVACUACION
- Espacio exterior seguro

SECTOR DE INCENDIO

RIESGO ALTO

| Ocupación por recinto | | | |
|---|---|---|---|
| Planta | $S_{util}$(1) (m²) | $\rho_{ocup}$(2) (m²/p) | $P_{calc}$(3) |
| **Sc_Residencial Público_1** | | | |
| Planta Baja | | | |
| Recepción | 96.4 | 2 | 49 |
| Sala de reuniones 1 | 67.0 | 1 | 68 |
| Sala de reuniones 2 | 20.3 | 1 | 20 |
| Aseo masculino | 10.1 | 3 | 4 |
| Aseo femenino | 9.1 | 3 | 4 |
| Aseo minusvalido | 3.7 | 3 | 1 |
| Planta Semisotano -1 | | | |
| Comedor 1 | 115.4 | 1.5 | 77 |
| Comedor 2 | 41.9 | 1.5 | 28 |
| Bar- Cafeteria | 40.1 | 1.5 | 27 |
| Cocina | 70.5 | 9 | 8 |
| Planta Semisotano -1 | | | |
| Sala de descanso | 33.0 | 10 | 4 |
| C. de mantenimiento | 15.7 | 2 | 2 |
| Almacén | 81.0 | 40.0 | 27 |
| D1 (personal) | 22.3 | | 2 |
| D2 (personal) | 25.8 | | 2 |
| Total ocupacion | | | 323 |

**Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación**

| Planta | $S_{util}$(1) (m²) | $\rho_{ocup}$(2) (m²/p) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas (4) Norma | Número de salidas (4) Proyecto | Longitud del recorrido (m)(5) Norma | Longitud del recorrido (m)(5) Proyecto | Anchura de las salidas (m)(6) Norma | Anchura de las salidas (m)(6) Proyecto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sc_Residencial Público_1** (Uso Residencial Público), ocupación: **323** personas | | | | | | | | | |
| Planta baja | 237 | 1.6 | 137 (181) | 2 | 2 | 25 + 25 | 8.8 + 6.8 | 0.85 | 0.93 |
| | | | 137 (181) | 2 | 2 | 25 + 25 | 17.2 | 0.85 | 0.93 |
| | | | 137 (181) | 2 | 3 | 25 + 25 | 1.5 | 0.80 | 1.60 |
| | | | 137 (181) | 2 | 3 | 25 + 25 | 1.5 + 16.9 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 137 (181) | 1 | 2 | 25 + 25 | 3.4 + 6.8 | 0.85 | 0.93 |
| | | | 14 | 1 | 2 | 25 + 25 | 9.4 + 6.9 | 0.80 | 0.82 |
| Sótano 1 | 260 | 1.8 | 105 | 2 | 3 | 25 + 25 | 16.3 | 0.80 | 1.60 |
| | | | 105 | 1 | 3 | 25 + 25 | 9.8 | 0.80 | 2.20 |
| | | | 83 | 2 | 3 | 25 + 25 | 14.6 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 83 | 1 | 3 | 25 + 25 | 9.2 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 35 | 2 | 3 | 25 + 25 | 12.7 | 0.80 | 1.60 |
| | | | 35 | 1 | 3 | 25 + 25 | 17.3 | 0.80 | 0.82 |
| Sótano 2 | 146 | 13.3 | 11 | 1 | 1 | 50 | 24.4 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 0 | 1 | 1 | 50 | 3.0 | 0.80 | 1.40 |
| | | | 0 | 1 | 1 | 50 | 1.8 | 0.80 | 0.80 |
| | | | 0 | 1 | 1 | 50 | 2.6 | 0.80 | 2.10 |

Notas:
(1) Superficie útil con ocupación no nula, Sútil (m²). Se contabiliza por planta la superficie afectada por una densidad de ocupación no nula, considerando también el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio, según el régimen de actividad y de uso previsto del edificio, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).
(2) Densidad de ocupación, rocup (m²/p); aplicada a los recintos con ocupación no nula del sector, en cada planta, según la tabla 2.1 (DB SI 3). Los valores expresados con una cifra decimal se refieren a densidades de ocupación calculadas, resultantes de la aplicación de distintos valores de ocupación, en función del tipo de recinto, según la tabla 2.1 (DB SI 3).
(3) Ocupación de cálculo, Pcalc, en número de personas. Se muestran entre paréntesis las ocupaciones totales de cálculo para los recorridos de evacuación consideradas, resultados de la suma de ocupación en la planta considerada más aquella procedente de plantas sin origen de evacuación, o bien de la aportación de flujo de personas de escaleras, en la planta de salida del edificio, tomando los criterios de asignación del punto 4.1.3 (DB SI 3).
(4) Número de salidas de planta exigidas y ejecutadas, según los criterios de ocupación y altura de evacuación establecidos en la tabla 3.1 (DB SI 3).
(5) Longitud máxima admisible y máxima en proyecto para los recorridos de evacuación de cada planta y sector, en función del uso del mismo y del número de salidas de planta disponibles, según la tabla 3.1 (DB SI 3).
(6) Anchura mínima exigida y anchura mínima adoptada en proyecto, para las puertas de paso y para las salidas de planta del recinto de evacuación, según la tabla 4.1 (DB SI 3).

REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

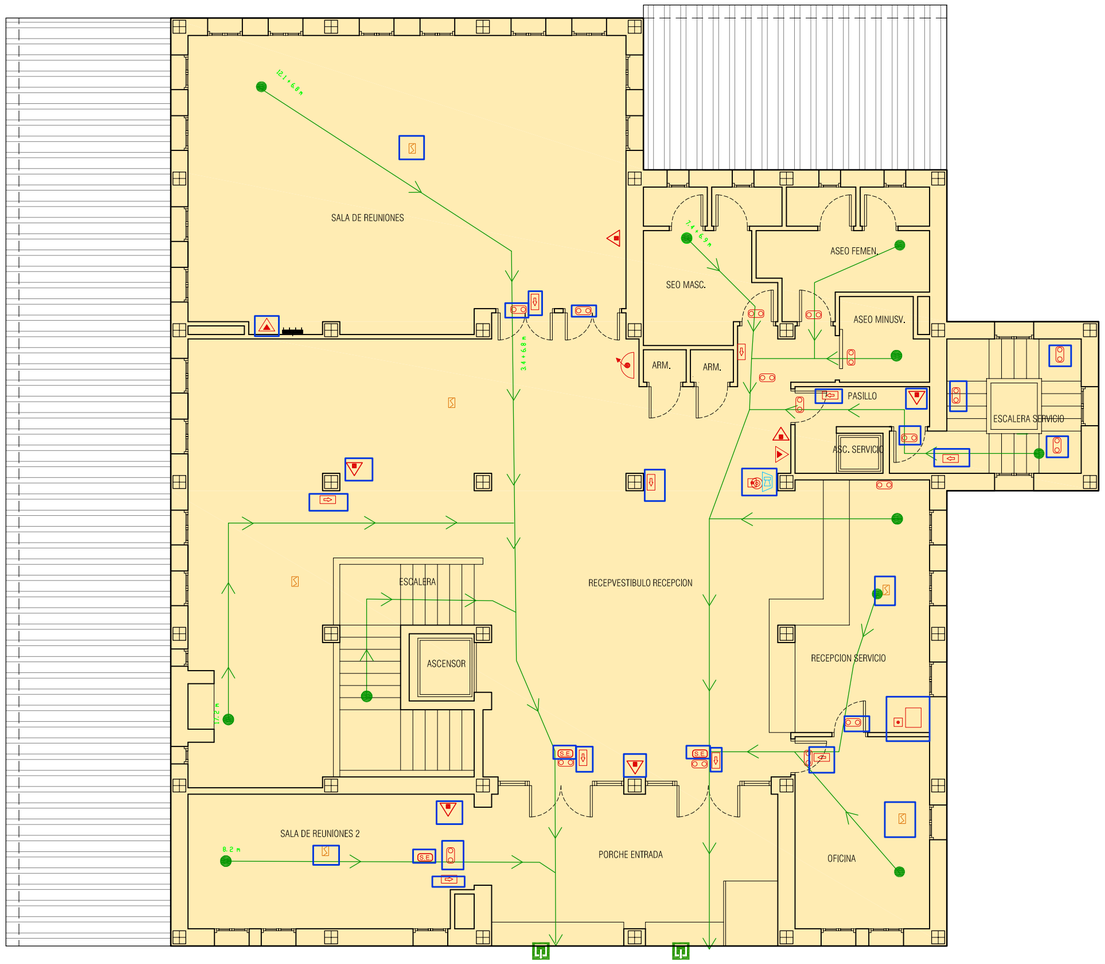
PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD
# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

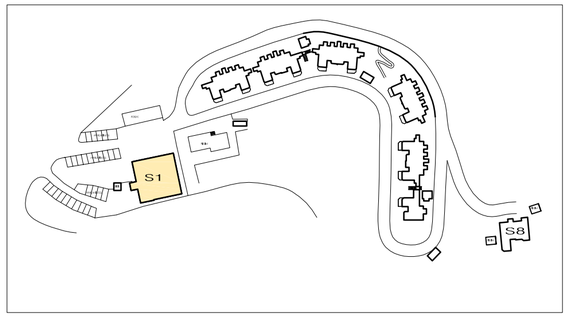
DENOMINACION :
**CONTRA INCENDIO S1 PL. -1**

N. PLANO : **3.3**

REFERENCIA : 649 RDVA
FECHA : FEBRERO 2019
ESCALA : 1 / 100

EMPLAZAMIENTO:
CORTIJO DE LA VILLA S/N
LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA)




**Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación**

| Planta | $S_{util}$ (1) (m²) | $\rho_{ocup}$ (2) (m²/p) | $P_{calc}$ (3) | Número de salidas (4) Norma | Número de salidas (4) Proyecto | Longitud del recorrido (m) (5) Norma | Longitud del recorrido (m) (5) Proyecto | Anchura de las salidas (m) (6) Norma | Anchura de las salidas (m) (6) Proyecto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sc_Residencial Público_1** (Uso Residencial Público), ocupación: **323** personas | | | | | | | | | |
| Planta baja | 237 | 1.6 | 137 (181) | 2 | 2 | 25 + 25 | 8.8 + 6.8 | 0.85 | 0.93 |
| | | | 137 (181) | 2 | 2 | 25 + 25 | 17.2 | 0.85 | 0.93 |
| | | | 137 (181) | 2 | 3 | 25 + 25 | 1.5 | 0.80 | 1.60 |
| | | | 137 (181) | 2 | 3 | 25 + 25 | 1.5 + 16.9 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 137 (181) | 1 | 2 | 25 + 25 | 3.4 + 6.8 | 0.85 | 0.93 |
| | | | 14 | 1 | 2 | 25 + 25 | 9.4 + 6.9 | 0.80 | 0.82 |
| Sótano 1 | 260 | 1.8 | 105 | 2 | 3 | 25 + 25 | 16.3 | 0.80 | 1.60 |
| | | | 105 | 1 | 3 | 25 + 25 | 9.8 | 0.80 | 2.20 |
| | | | 83 | 2 | 3 | 25 + 25 | 14.6 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 83 | 1 | 3 | 25 + 25 | 9.2 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 35 | 2 | 3 | 25 + 25 | 12.7 | 0.80 | 1.60 |
| | | | 35 | 1 | 3 | 25 + 25 | 17.3 | 0.80 | 0.82 |
| Sótano 2 | 146 | 13.3 | 11 | 1 | 1 | 50 | 24.4 | 0.80 | 0.82 |
| | | | 0 | 1 | 1 | 50 | 3.0 | 0.80 | 1.40 |
| | | | 0 | 1 | 1 | 50 | 1.8 | 0.80 | 0.80 |
| | | | 0 | 1 | 1 | 50 | 2.6 | 0.80 | 2.10 |

Notas:

(1) Superficie útil con ocupación no nula, $S_{util}$ (m²). Se contabiliza por planta la superficie afectada por una densidad de ocupación no nula, considerando también el carácter simultáneo o alternativo de las distintas zonas del edificio, según el régimen de actividad y de uso previsto del edificio, de acuerdo al punto 2.2 (DB SI 3).

(2) Densidad de ocupación, $\rho_{ocup}$ (m²/p), aplicada a los recintos con ocupación no nula del sector, en cada planta, según la tabla 2.1 (DB SI 3). Los valores expresados con una cifra decimal se refieren a densidades de ocupación calculadas, resultantes de la aplicación de distintos valores de ocupación, en función del tipo de recinto, según la tabla 2.1 (DB SI 3).

(3) Ocupación de cálculo, $P_{calc}$, en número de personas. Se muestran entre paréntesis las ocupaciones totales de cálculo para los recorridos de evacuación considerados, resultados de la suma de ocupación en la planta considerada más aquella procedente de plantas sin origen de evacuación, o bien de la aportación de flujo de personas de escaleras, en la planta de salida del edificio, tomando los criterios de asignación del punto 4.1.3 (DB SI 3).

(4) Número de salidas de planta exigidas y ejecutadas, según los criterios de ocupación y altura de evacuación establecidos en la tabla 3.1 (DB SI 3).

(5) Longitud máxima admisible y máxima en proyecto para los recorridos de evacuación de cada planta y sector, en función del uso del mismo y del número de salidas de planta disponibles, según la tabla 3.1 (DB SI 3).

(6) Anchura mínima de salida de planta, en función del número de salidas en proyecto, para las puertas de paso y para las salidas de planta del recinto de ocupación, según la tabla 4.1 (DB SI 3).

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR ELINTERIOR

La resistencia al fuego de los elementos separadores :

Paredes (EI) y techos (REI) que separan el sector del resto del edificio:
Tabla 1.2. de la Sección SI 1

Uso: Residencial Público, > 2500m², h ≤ 15 m: EI/REI 60

Zona de riesgo bajo: cuarto de máquinas y centro de transformación

Resistencia al fuego de paredes (EI) y techos (REI) que separan la zona de riesgo especial del resto del edificio: EI/REI 90
Resistencia fuego estructura: R 90
Puertas de comunicación con el resto del edificio. Abren al exterior: 2 x EI2 45 - C5

Zona de riesgo alto: Cocinas con una potencia instalada >50 kW

Resistencia al fuego de paredes (EI) y techos (REI) que separan la zona de riesgo especial del resto del edificio: EI/REI 180
Resistencia fuego estructura: R 180
Puertas de comunicación con el resto del edificio. EI2 45 - C5

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR EL EXTERIOR

La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada:
Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada

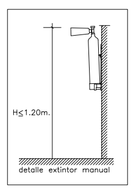
REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa,
HOJA PRINCIPAL: citara de ladrillo macizo , recibida con mortero de cemento M-5; embarrado interior
AISLANTE TÉRMICO: aislamiento formado por espuma rígida de poliuretano proyectado de 40 mm de espesor mínimo;
HOJA INTERIOR: Tabicón de l.h.d. recibida con mortero de cemento ;
ACABADO INTERIOR: enlucido de yeso y Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado mediante mortero de cemento M-5.

SECTOR DE INCENDIO

RIESGO BAJO

**Ocupación por recinto**

| Planta | $S_{util}$ (1) (m²) | $\rho_{ocup}$ (2) (m²/p) | $P_{calc}$ (3) |
|---|---|---|---|
| **Sc_Residencial Público_1** | | | |
| Planta Baja | | | |
| Recepción | 96.4 | 2 | 49 |
| Sala de reuniones 1 | 67.0 | 1 | 68 |
| Sala de reuniones 2 | 20.3 | 1 | 20 |
| Aseo masculino | 10.1 | 3 | 4 |
| Aseo femenino | 9.1 | 3 | 4 |
| Aseo minusvalido | 3.7 | 3 | 1 |
| Planta Semisotano -1 | | | |
| Comedor 1 | 115.4 | 1.5 | 77 |
| Comedor 2 | 41.9 | 1.5 | 28 |
| Bar- Cafeteria | 40.1 | 1.5 | 27 |
| Cocina | 70.5 | 9 | 8 |
| Planta Semisotano -1 | | | |
| Sala de descanso | 33.0 | 10 | 4 |
| C. de mantenimiento | 15.7 | 2 | 2 |
| Almacén | 81.0 | 40.0 | 27 |
| D1 (personal) | 22.3 | | 2 |
| D2 (personal) | 25.8 | | 2 |
| Total ocupacion | | | 323 |

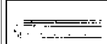



## Tabiques y muros de fábrica de ladrillo

| Espesor en cm sin considerar los revestimientos | 29 | 24 | 14 | 11,5 | 9 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento constructivo** | | | | | | |
| Elemento de ladrillo cerámico hueco: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | | RF-90 | RF-90 | RF-60 | RF-30 |
| Con 1.5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | | RF-120 | RF 120 | RF-90 | RF-60 |
| Con 1.5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | | RF 180 | RF-180 | RF-120 | RF-90 |
| Con 1.5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-120 |
| Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo: | | | | | | |
| Sin revestir. | RF-180 | RF-180 | RF-120 | RF-120 | | |
| Con 1.5 cm de revestimiento de mortero de yeso o cemento en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-180 | | |
| Con mortero de yeso o cemento en ambas caras. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-180 | | |
| Con 1.5 cm. de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | R F-240 | R F-240 | RF-240 | RF-240 | | |
| Elemento de ladrillo silicocalcáreo: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | RF-180 | | RF-120 | | |
| Con 1.5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-180 | | |
| Con 1.5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| Con 1.5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-240 | | |

Resistencia al fuego, en minutos.

**TABLA I-3**
**ESTABILIDAD AL FUEGO DE VIGAS PLANAS, LOSAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

| Tipo de elemento | Altura h cm. | Diámetro ∅ mm. | Recubrimiento c en cm. (1) 2 | Recubrimiento c en cm. (1) 4 |
|---|---|---|---|---|
| | 12 | ≤ 12 | 90 | 180 |
|  | 15 | ≤ 12<br>≥ 16 | 90<br>120 | 180<br>180 |
| | 20<br>≥ 30 | ≥ 12<br>≥ 12 | 120<br>180 | 180<br>240 |
| | | | Grado de estabilidad ante el fuego (EF) | |

(1) El recubrimiento de 2 cm. corresponde al habitual para las barras longitudinales; el de 4 cm. corresponde a un recubrimiento adicional o a la disposición de un guarnecido o un enfoscado.

LEYENDA

| | |
|---|---|
| | Extintor portátil de polvo ABC con señal |
| | Extintor CO2 con señal |
| | Luminaria de emergencia (fluorescente) |
| S.E. | Rotulo de Salida de Emergencia |
| | Señalización (Medios de evacuación) |
| | Boca de incendio equipada, 25mm con señal |
| | Detector iónico de humos, comunicación inalambrica |
| | Sirena con señal óptica y acústica con conectividad inalámbrica vía radio |
| | Botón pulsador de alarma con conectividad inalámbrica vía radio |
| | VIA DE EVACUACION |
| | Espacio exterior seguro |
| | EQUIPAMIENTO DE NUEVA INSTALACION |

REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD

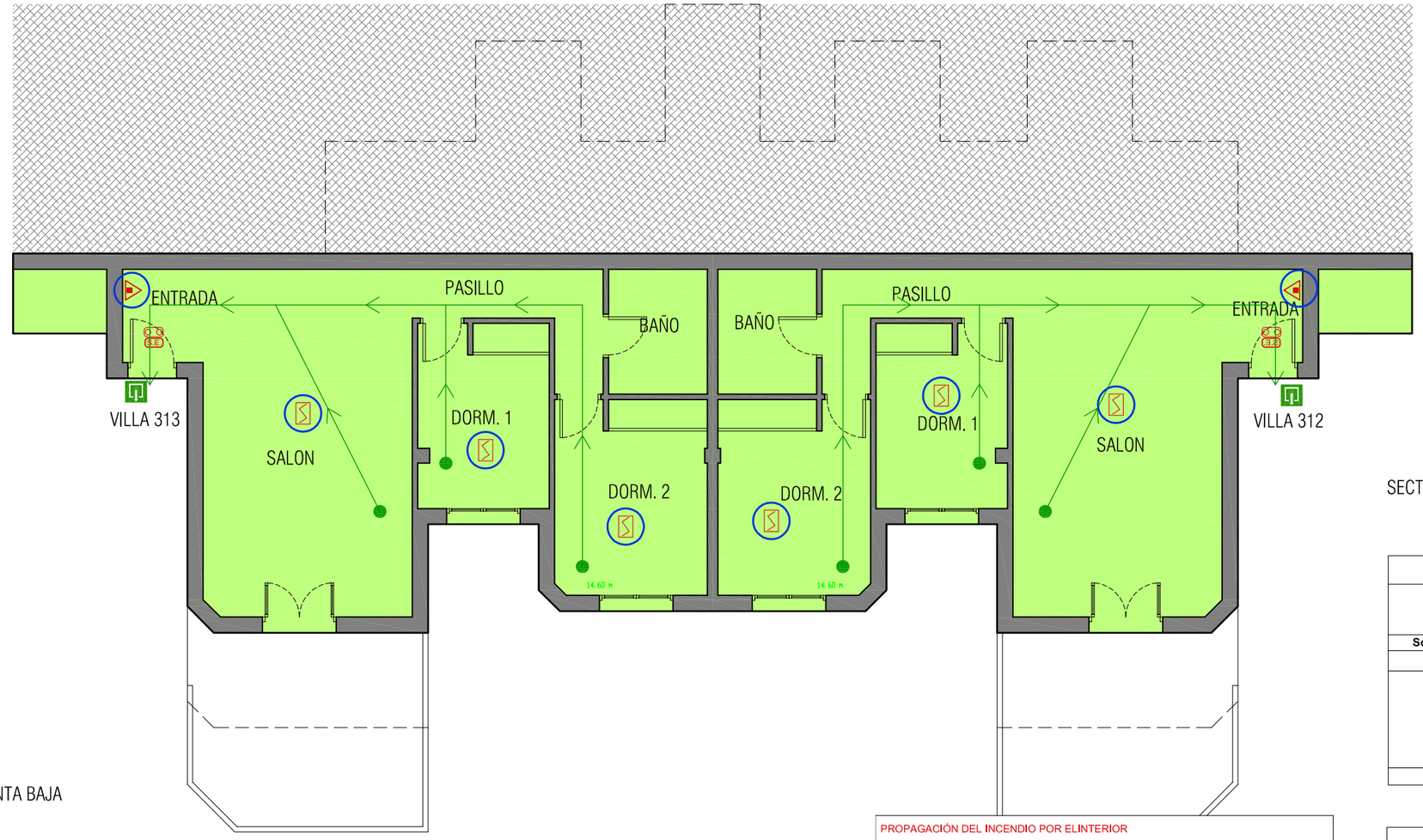
# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

DENOMINACION :
**CONTRA INCENDIO S1**
**PLANTA BAJA**

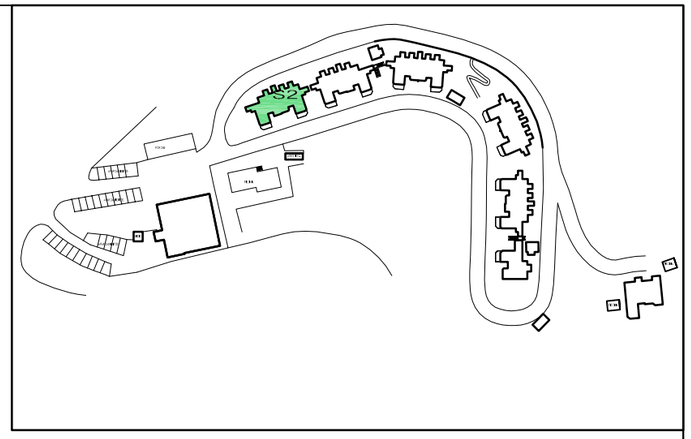
N. PLANO : **3.4**

REFERENCIA : 649 RDVA
FECHA : FEBRERO 2019
ESCALA : 1 / 100

EMPLAZAMIENTO:
CORTIJO DE LA VILLA S/N
LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA)




PLANTA BAJA




SECTOR DE INCENDIO 2

| LEYENDA | |
|---|---|
| | Extintor portátil de polvo ABC con señal |
| | Luminaria de emergencia (fluorescente) |
| S.E. | Rotulo de Salida de Emergencia |
| | Detector iónico de humos, comunicación inalambrica |
| | VIA DE EVACUACION |
| | Espacio exterior seguro |
| | EQUIPAMIENTO DE NUEVA INSTALACION |

Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

| Recinto | $S_{construida}$ (m²) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas(4) | | Longitud del recorrido(5) (m) | | Anchura de las salidas(6) (m) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| **Sc_Residencial Público_2** (Uso Residencial Público), ocupación: 16 personas | | | | | | | | |
| Planta Baja y Alta | | | | | | | | |
| Villa 312 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 313 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 418 | 34.94 | 4 | 1 | 1* | 25 | 8.40 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 419 | 33.65 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 420 | 53.74 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0,80 | 0.825 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exter ior | | | | | | | | |

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR ELINTERIOR

La resistencia al fuego de los elementos separadores :

Paredes ( EI) y techos ( REI) que separan el sector del resto del edificio:
Tabla 1.2. de la Sección SI 1

Uso: Residencial Público, > 2500m², h ≤ 15 m: EI/REI 60

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR EL EXTERIOR

La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada:
Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada

REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa,
HOJA PRINCIPAL: citara de ladrillo macizo , recibida con mortero de cemento M-5; embarrado interior
AISLANTE TÉRMICO: aislamiento formado por espuma rígida de poliuretano proyectado de 40 mm de espesor minimo;
HOJA INTERIOR: Tabicón de l.h.d. recibida con mortero de cemento ;
ACABADO INTERIOR: enlucido de yeso y Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado mediante mortero de cemento M-5.

Sectores de incendio

| Sector | Sup. construida(m²) | | Uso previsto (1) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Paredes y techos (3) | | Puertas | |
| | Norma | Proyecto | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Sc_Residencial Público_2 | 2500 | 261.37 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |

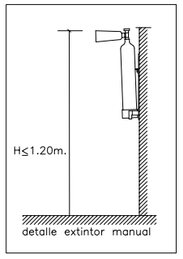



**TABLA I-3**
**ESTABILIDAD AL FUEGO DE VIGAS PLANAS, LOSAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

| Tipo de elemento | Altura h cm. | Diánetro Ø mm. | Recubrimiento c en cm. (1) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 4 |
| | 12 | ≤12 | 90 | 180 |
| | 15 | ≤12<br>≥16 | 90<br>120 | 180<br>180 |
| | 20<br>≥ 30 | ≥12<br>≥12 | 120<br>180 | 180<br>240 |
| | | | Grado de estabilidad ante el fuego (EF) | |

(1) El recubrimiento de 2 cm. corresponde al habitual para las barras longitudinales; el de 4 cm. corresponde a un recubrimiento adicional o a la disposición de un guarnecido o un enfoscado.

## Tabiques y muros de fábrica de ladrillo

| Espesor en cm sin considerar los revestimientos | 29 | 24 | 14 | 11,5 | 9 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento constructivo** | | | | | | |
| Elemento de ladrillo cerámico hueco: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | | RF-90 | RF-90 | RF-60 | RF-30 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | | RF-120 | RF 120 | RF-90 | RF-60 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | | RF 180 | RF-180 | RF-120 | RF-90 |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-120 |
| Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo: | | | | | | |
| Sin revestir. | RF-180 | RF-180 | RF-120 | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de revestimiento de mortero de yeso o cemento en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-180 | | |
| Con mortero de yeso o cemento en ambas caras. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm. de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | R F-240 | R F-240 | RF-240 | RF-240 | | |
| Elemento de ladrillo silicocalcáreo: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | RF-180 | | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-240 | | |

Resistencia al fuego, en minutos.

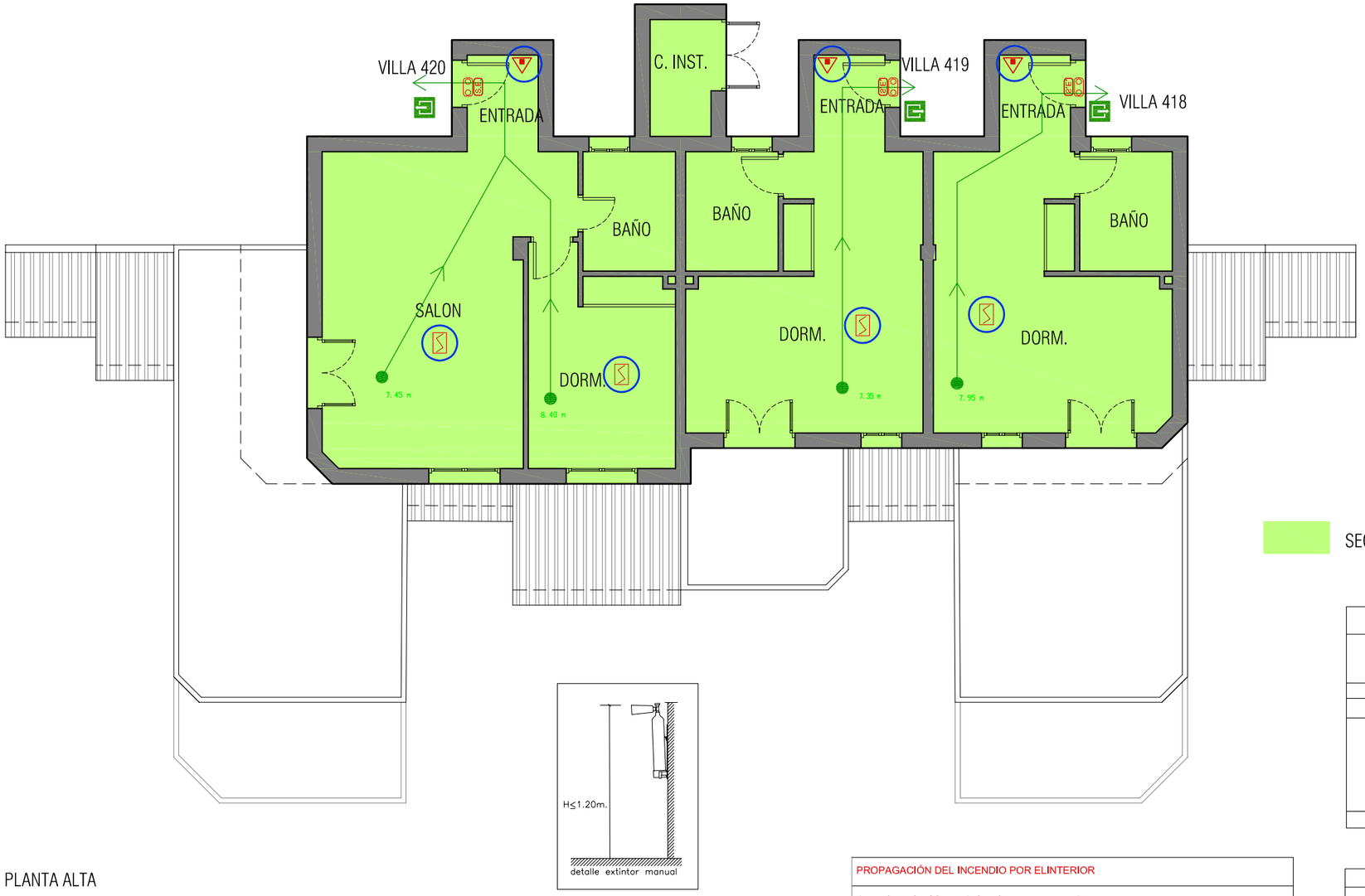
REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

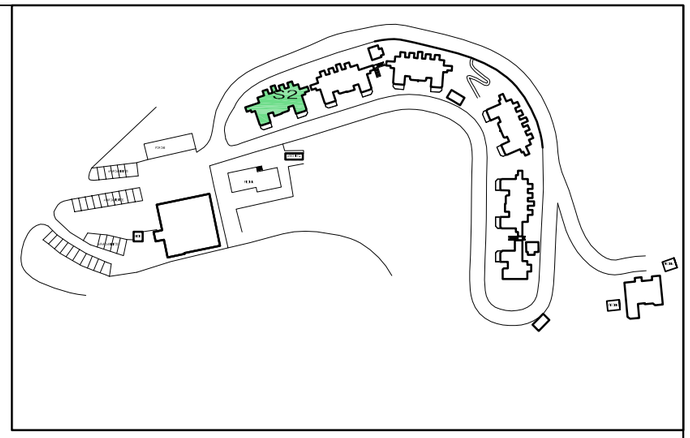
CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD
# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

| DENOMINACION : | | N. PLANO : |
|---|---|---|
| CONTRA INCENDIO S 2 - PLANTA BAJA | | 3.5 |
| REFERENCIA : 649 RDVA | FECHA : FEBRERO 2019 | ESCALA : 1 / 100 |
| EMPLAZAMIENTO: CORTIJO DE LA VILLA S/N LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA) | | |




PLANTA ALTA



SECTOR DE INCENDIO 2

| LEYENDA | |
|---|---|
| | Extintor portátil de polvo ABC con señal |
| | Luminaria de emergencia (fluorescente) |
| S.E. | Rotulo de Salida de Emergencia |
| | Detector iónico de humos, comunicación inalambrica |
| | VIA DE EVACUACION |
| | Espacio exterior seguro |
| | EQUIPAMIENTO DE NUEVA INSTALACION |

Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

| Recinto | $S_{útil}$(1) (m²) | $\rho_{ocup}$(2) (m²/p) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas(4) Norma | Número de salidas(4) Proyecto | Longitud del recorrido(5) (m) Norma | Longitud del recorrido(5) (m) Proyecto | Anchura de las salidas(6) (m) Norma | Anchura de las salidas(6) (m) Proyecto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sc_Residencial Público_2** (Uso Residencial Público), ocupación: 16 personas | | | | | | | | | |
| Planta Baja y Alta | | | | | | | | | |
| Villa 312 | 69.62 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 313 | 69.62 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 418 | 34.94 | | 4 | 1 | 1* | 25 | 8.40 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 419 | 33.65 | | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 420 | 53.74 | | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0,80 | 0.825 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exter ior | | | | | | | | | |

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR ELINTERIOR

La resistencia al fuego de los elementos separadores :

Paredes ( EI) y techos ( REI) que separan el sector del resto del edificio:
Tabla 1.2. de la Sección SI 1

Uso: Residencial Público, > 2500m², h ≤ 15 m: EI/REI 60

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR EL EXTERIOR

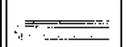
La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada:
Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada

REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa,
HOJA PRINCIPAL: citara de ladrillo macizo , recibida con mortero de cemento M-5; embarrado interior
AISLANTE TÉRMICO: aislamiento formado por espuma rígida de poliuretano proyectado de 40 mm de espesor minimo;
HOJA INTERIOR: Tabicón de l.h.d. recibida con mortero de cemento ;
ACABADO INTERIOR: enlucido de yeso y Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado mediante mortero de cemento M-5.

Sectores de incendio

| Sector | Sup. construlda(m²) Norma | Sup. construlda(m²) Proyecto | Uso previsto (1) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) Paredes y techos (3) Norma | Paredes y techos (3) Proyecto | Puertas Norma | Puertas Proyecto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sc_Residencial Público_2 | 2500 | 261.37 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |

**TABLA I-3**
**ESTABILIDAD AL FUEGO DE VIGAS PLANAS, LOSAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

| Tipo de elemento | Altura h cm. | Diámetro Ø mm. | Recubrimiento c en cm. (1) 2 | Recubrimiento c en cm. (1) 4 |
|---|---|---|---|---|
| | 12 | ≤12 | 90 | 180 |
|  | 15 | ≤12<br>≥16 | 90<br>120 | 180<br>180 |
| | 20<br>≥ 30 | ≥12<br>≥12 | 120<br>180 | 180<br>240 |
| | | | Grado de estabilidad ante el fuego (EF) | |

(1) El recubrimiento de 2 cm. corresponde al habitual para las barras longitudinales; el de 4 cm. corresponde a un recubrimiento adicional o a la disposición de un guarnecido o un enfoscado.

## Tabiques y muros de fábrica de ladrillo

| Espesor en cm sin considerar los revestimientos | 29 | 24 | 14 | 11,5 | 9 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento constructivo** | | | | | | |
| Elemento de ladrillo cerámico hueco: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | | RF-90 | RF-90 | RF-60 | RF-30 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | | RF-120 | RF 120 | RF-90 | RF-60 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | | RF 180 | RF-180 | RF-120 | RF-90 |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-120 |
| Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo: | | | | | | |
| Sin revestir. | RF-180 | RF-180 | RF-120 | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de revestimiento de mortero de yeso o cemento en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-180 | | |
| Con mortero de yeso o cemento en ambas caras. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm. de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | R F-240 | R F-240 | RF-240 | RF-240 | | |
| Elemento de ladrillo silicocalcáreo: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | RF-180 | | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-240 | | |

Resistencia al fuego, en minutos.

REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

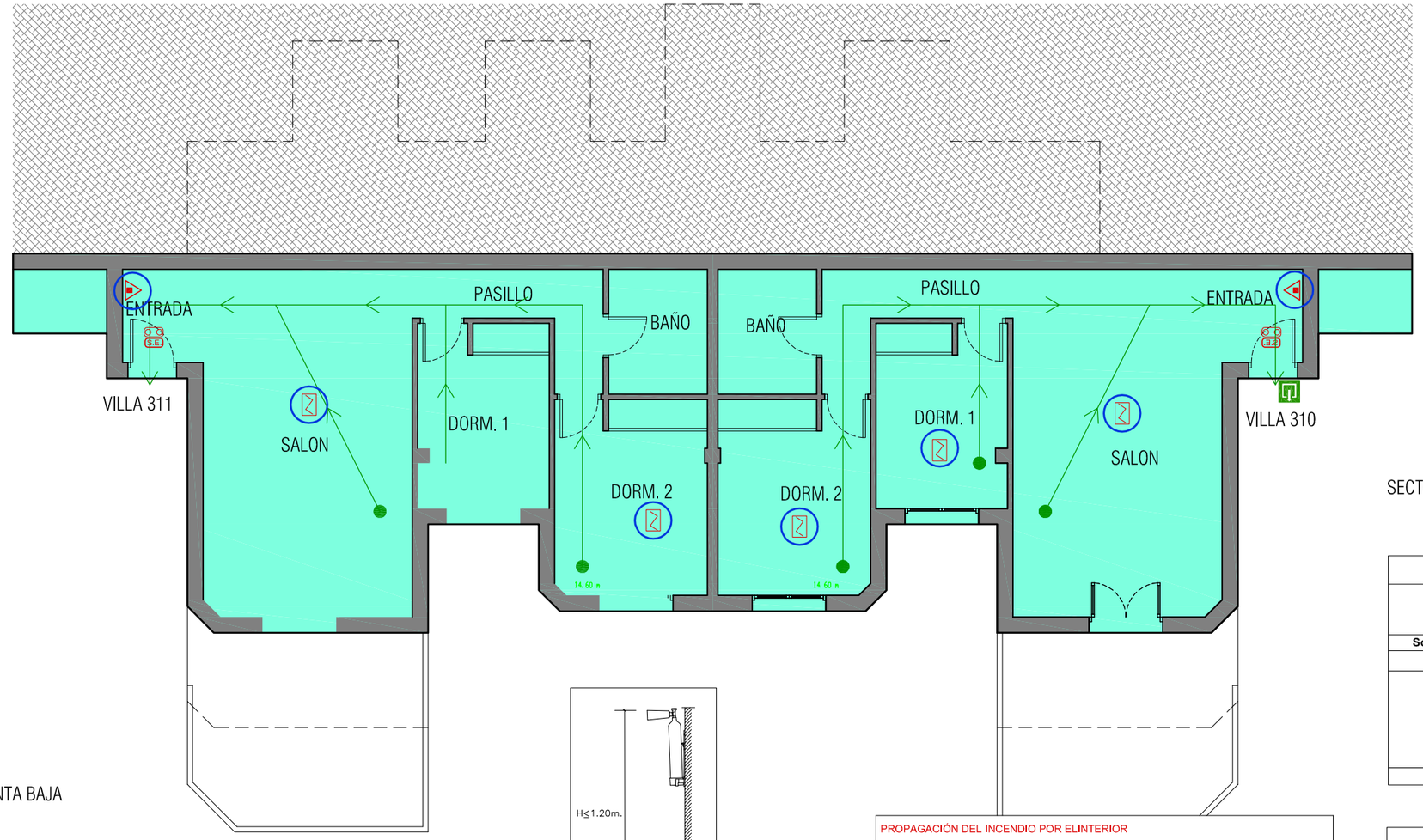
PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD
# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

DENOMINACION :
**CONTRA INCENDIO S 2 - PLANTA ALTA**

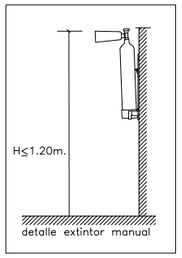
N. PLANO : **3.6**

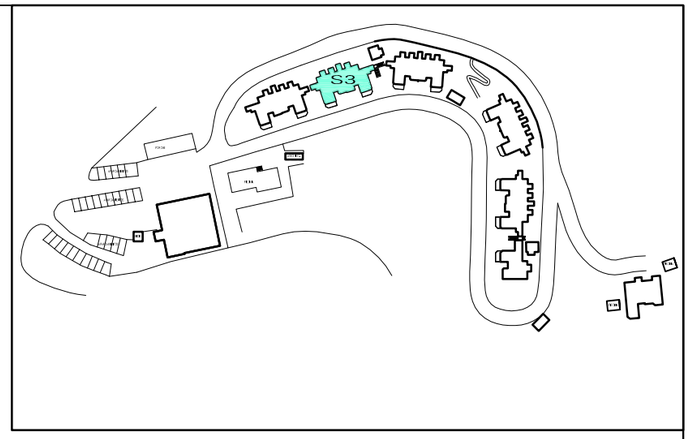
REFERENCIA : 649 RDVA
FECHA : FEBRERO 2019
ESCALA : 1 / 100

EMPLAZAMIENTO:
CORTIJO DE LA VILLA S/N
LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA)




PLANTA BAJA




SECTOR DE INCENDIO 3

| LEYENDA | |
|---|---|
| | Extintor portátil de polvo ABC con señal |
| | Luminaria de emergencia (fluorescente) |
| S.E. | Rotulo de Salida de Emergencia |
| | Detector iónico de humos, comunicación inalambrica |
| | VIA DE EVACUACION |
| | Espacio exterior seguro |
| | EQUIPAMIENTO DE NUEVA INSTALACION |

Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

| Recinto | S construida (m²) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas(4) | | Longitud del recorrido(5) (m) | | Anchura de las salidas(6) (m) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| **Sc_Residencial Público_3** (Uso Residencial Público), ocupación: 16 personas | | | | | | | | |
| Planta Baja y Alta | | | | | | | | |
| Villa 310 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 311 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 415 | 34.94 | 4 | 1 | 1* | 25 | 8.40 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 416 | 33.65 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 417 | 53.74 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0,80 | 0.825 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exter ior | | | | | | | | |

Sectores de incendio

| Sector | Sup. construida(m²) | | Uso previsto (1) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Paredes y techos (3) | | Puertas | |
| | Norma | Proyecto | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Sc_Residencial Público_3 | 2500 | 261.37 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR ELINTERIOR

La resistencia al fuego de los elementos separadores :

Paredes ( EI) y techos ( REI) que separan el sector del resto del edificio:
Tabla 1.2. de la Sección SI 1

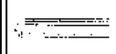
Uso: Residencial Público, > 2500m², h ≤ 15 m: EI/REI 60

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR EL EXTERIOR

La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada:
Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada

REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa,
HOJA PRINCIPAL: citara de ladrillo macizo , recibida con mortero de cemento M-5; embarrado interior
AISLANTE TÉRMICO: aislamiento formado por espuma rígida de poliuretano proyectado de 40 mm de espesor minimo;
HOJA INTERIOR: Tabicón de l.h.d. recibida con mortero de cemento ;
ACABADO INTERIOR: enlucido de yeso y Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado mediante mortero de cemento M-5.

**TABLA I-3**
**ESTABILIDAD AL FUEGO DE VIGAS PLANAS, LOSAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

| Tipo de elemento | Altura h cm. | Diánetro Ø mm. | Recubrimiento c en cm. (1) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 4 |
| | 12 | ≤12 | 90 | 180 |
|  | 15 | ≤12<br>≥16 | 90<br>120 | 180<br>180 |
| | 20<br>≥ 30 | ≥12<br>≥12 | 120<br>180 | 180<br>240 |
| | | | Grado de estabilidad ante el fuego (EF) | |

(1) El recubrimiento de 2 cm. corresponde al habitual para las barras longitudinales; el de 4 cm. corresponde a un recubrimiento adicional o a la disposición de un guarnecido o un enfoscado.

## Tabiques y muros de fábrica de ladrillo

| Espesor en cm sin considerar los revestimientos | 29 | 24 | 14 | 11,5 | 9 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento constructivo** | | | | | | |
| Elemento de ladrillo cerámico hueco: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | | RF-90 | RF-90 | RF-60 | RF-30 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | | RF-120 | RF 120 | RF-90 | RF-60 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | | RF 180 | RF-180 | RF-120 | RF-90 |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-120 |
| Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo: | | | | | | |
| Sin revestir. | RF-180 | RF-180 | RF-120 | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de revestimiento de mortero de yeso o cemento en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-180 | | |
| Con mortero de yeso o cemento en ambas caras. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm. de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | R F-240 | R F-240 | RF-240 | RF-240 | | |
| Elemento de ladrillo silicocalcáreo: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | RF-180 | | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-240 | | |

Resistencia al fuego, en minutos.

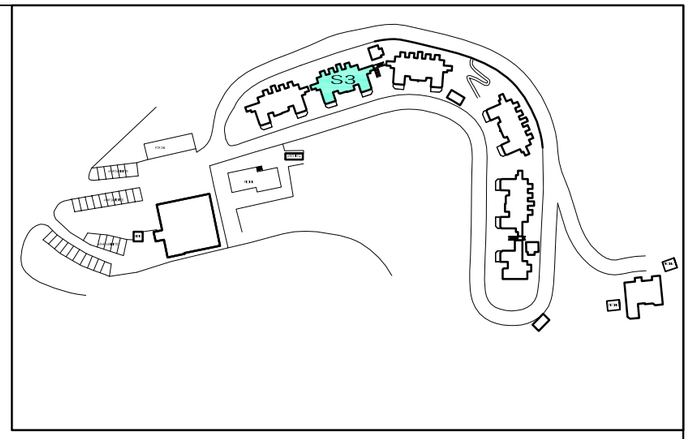
REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD
# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

| DENOMINACION : | | N. PLANO : |
|---|---|---|
| CONTRA INCENDIO S 3 - PLANTA BAJA | | 3.7 |
| REFERENCIA : 649 RDVA | FECHA : FEBRERO 2019 | ESCALA : 1 / 100 |
| EMPLAZAMIENTO: CORTIJO DE LA VILLA S/N LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA) | | |



SECTOR DE INCENDIO 3

PLANTA ALTA

| LEYENDA | |
|---|---|
| | Extintor portátil de polvo ABC con señal |
| | Luminaria de emergencia (fluorescente) |
| S.E. | Rotulo de Salida de Emergencia |
| | Detector iónico de humos, comunicación inalambrica |
| | VIA DE EVACUACION |
| | Espacio exterior seguro |
| | EQUIPAMIENTO DE NUEVA INSTALACION |

Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

| Recinto | S construida (m²) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas(4) | | Longitud del recorrido(5) (m) | | Anchura de las salidas(6) (m) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| **Sc_Residencial Público_3** (Uso Residencial Público), ocupación: 16 personas | | | | | | | | |
| Planta Baja y Alta | | | | | | | | |
| Villa 310 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 311 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 415 | 34.94 | 4 | 1 | 1* | 25 | 8.40 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 416 | 33.65 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 417 | 53.74 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0,80 | 0.825 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exter ior | | | | | | | | |

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR ELINTERIOR

La resistencia al fuego de los elementos separadores :

Paredes ( EI) y techos ( REI) que separan el sector del resto del edificio:
Tabla 1.2. de la Sección SI 1

Uso: Residencial Público, > 2500m², h ≤ 15 m: EI/REI 60

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR EL EXTERIOR

La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada:
Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada

REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa,
HOJA PRINCIPAL: citara de ladrillo macizo , recibida con mortero de cemento M-5; embarrado interior
AISLANTE TÉRMICO: aislamiento formado por espuma rígida de poliuretano proyectado de 40 mm de espesor minimo;
HOJA INTERIOR: Tabicón de l.h.d. recibida con mortero de cemento ;
ACABADO INTERIOR: enlucido de yeso y Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado mediante mortero de cemento M-5.

Sectores de incendio

| Sector | Sup. construida(m²) | | Uso previsto (1) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Paredes y techos (3) | | Puertas | |
| | Norma | Proyecto | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Sc_Residencial Público_3 | 2500 | 261.37 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |

**TABLA I-3**
**ESTABILIDAD AL FUEGO DE VIGAS PLANAS, LOSAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

| Tipo de elemento | Altura h cm. | Diámetro Ø mm. | Recubrimiento c en cm. (1) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 4 |
| | 12 | ≤12 | 90 | 180 |
| | 15 | ≤12<br>≥16 | 90<br>120 | 180<br>180 |
| | 20<br>≥ 30 | ≥12<br>≥12 | 120<br>180 | 180<br>240 |
| | | | Grado de estabilidad ante el fuego (EF) | |

(1) El recubrimiento de 2 cm. corresponde al habitual para las barras longitudinales; el de 4 cm. corresponde a un recubrimiento adicional o a la disposición de un guarnecido o un enfoscado.

## Tabiques y muros de fábrica de ladrillo

| Espesor en cm sin considerar los revestimientos | 29 | 24 | 14 | 11,5 | 9 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento constructivo** | | | | | | |
| Elemento de ladrillo cerámico hueco: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | | RF-90 | RF-90 | RF-60 | RF-30 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | | RF-120 | RF 120 | RF-90 | RF-60 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | | RF 180 | RF-180 | RF-120 | RF-90 |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-120 |
| Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo: | | | | | | |
| Sin revestir. | RF-180 | RF-180 | RF-120 | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de revestimiento de mortero de yeso o cemento en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-180 | | |
| Con mortero de yeso o cemento en ambas caras. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm. de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | R F-240 | R F-240 | RF-240 | RF-240 | | |
| Elemento de ladrillo silicocalcáreo: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | RF-180 | | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-240 | | |

Resistencia al fuego, en minutos.

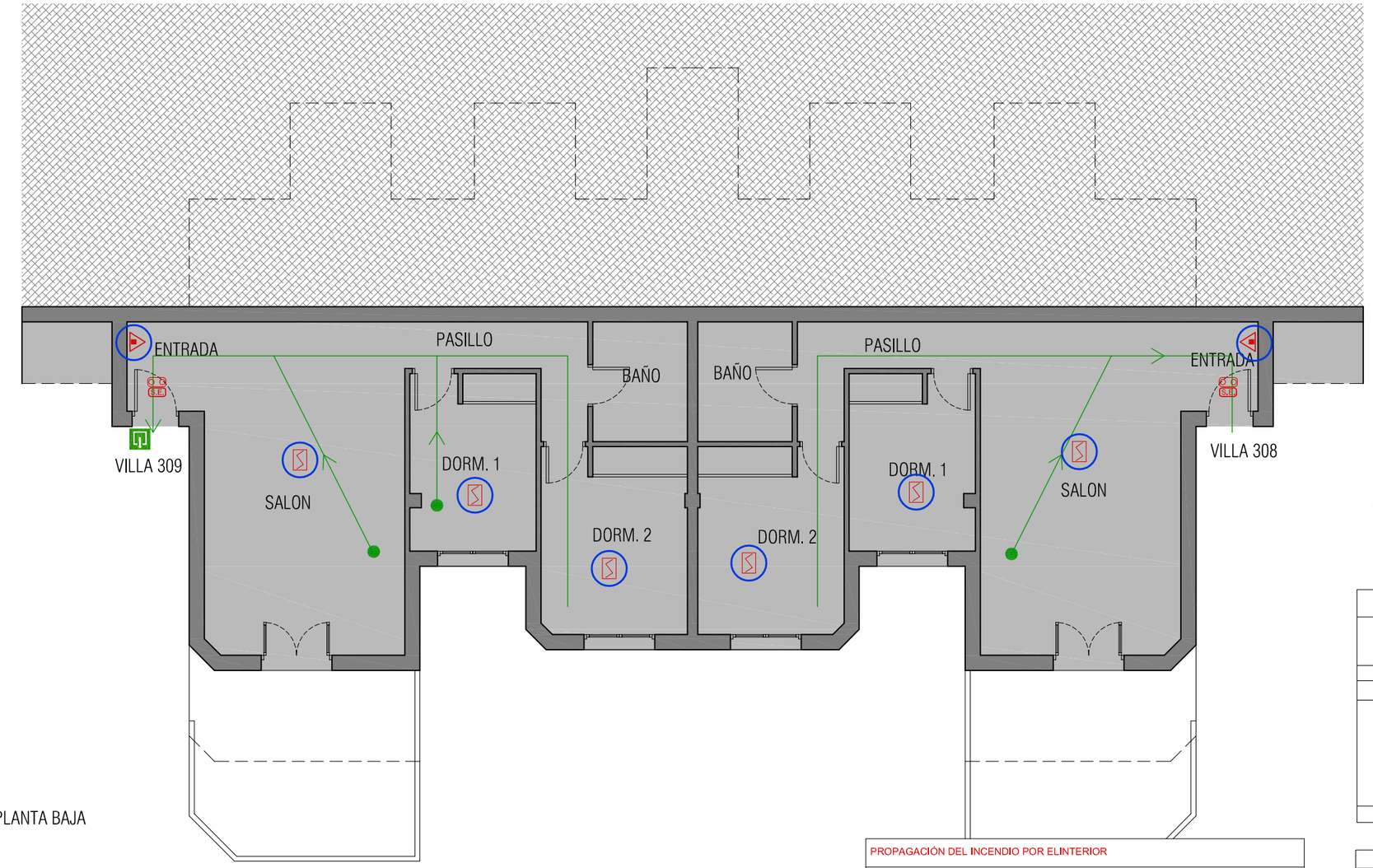
REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

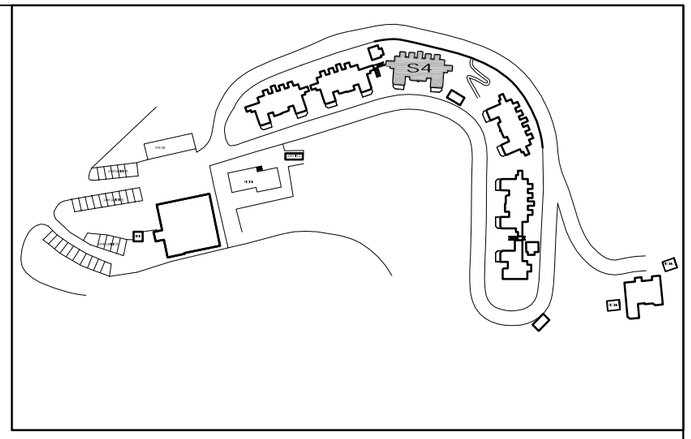
CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD
# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

| DENOMINACION : | | N. PLANO : |
|---|---|---|
| CONTRA INCENDIO S 3 - PLANTA ALTA | | 3.8 |
| REFERENCIA : 649 RDVA | FECHA : FEBRERO 2019 | ESCALA : 1 / 100 |
| EMPLAZAMIENTO: CORTIJO DE LA VILLA S/N LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA) | | |




PLANTA BAJA




SECTOR DE INCENDIO 4

| LEYENDA | |
|---|---|
| | Extintor portátil de polvo ABC con señal |
| | Luminaria de emergencia (fluorescente) |
| S.E. | Rotulo de Salida de Emergencia |
| | Detector iónico de humos, comunicación inalambrica |
| | VIA DE EVACUACION |
| | Espacio exterior seguro |
| | EQUIPAMIENTO DE NUEVA INSTALACION |

Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

| Recinto | S construida (m²) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas(4) | | Longitud del recorrido(5) (m) | | Anchura de las salidas(6) (m) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| **Sc_Residencial Público_4** (Uso Residencial Público), ocupación: 18 personas | | | | | | | | |
| Planta Baja y Alta | | | | | | | | |
| Villa 308 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 309 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 411 | 34.94 | 4 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 412 | 33.65 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 413 | 33.65 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 414 | 34.94 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0,80 | 0.825 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exter ior | | | | | | | | |

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR ELINTERIOR

La resistencia al fuego de los elementos separadores :

Paredes ( EI) y techos ( REI) que separan el sector del resto del edificio:
Tabla 1.2. de la Sección SI 1

Uso: Residencial Público, > 2500m², h ≤ 15 m: EI/REI 60

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR EL EXTERIOR

La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada:
Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada

REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa,
HOJA PRINCIPAL: citara de ladrillo macizo , recibida con mortero de cemento M-5; embarrado interior
AISLANTE TÉRMICO: aislamiento formado por espuma rígida de poliuretano proyectado de 40 mm de espesor mínimo;
HOJA INTERIOR: Tabicón de l.h.d. recibida con mortero de cemento ;
ACABADO INTERIOR: enlucido de yeso y Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado mediante mortero de cemento M-5.

Sectores de incendio

| Sector | Sup. construida(m²) | | Uso previsto (1) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Paredes y techos (3) | | Puertas | |
| | Norma | Proyecto | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Sc_Residencial Público_4 | 2500 | 276.22 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |

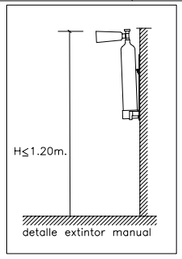



**TABLA I-3**
**ESTABILIDAD AL FUEGO DE VIGAS PLANAS, LOSAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

| Tipo de elemento | Altura h cm. | Diámetro Ø mm. | Recubrimiento c en cm. (1) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 4 |
| | 12 | ≤12 | 90 | 180 |
| | 15 | ≤12<br>≥16 | 90<br>120 | 180<br>180 |
| | 20<br>≥ 30 | ≥12<br>≥12 | 120<br>180 | 180<br>240 |
| | | | Grado de estabilidad ante el fuego (EF) | |

(1) El recubrimiento de 2 cm. corresponde al habitual para las barras longitudinales; el de 4 cm. corresponde a un recubrimiento adicional o a la disposición de un guarnecido o un enfoscado.

## Tabiques y muros de fábrica de ladrillo

| Espesor en cm sin considerar los revestimientos | 29 | 24 | 14 | 11,5 | 9 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento constructivo** | | | | | | |
| Elemento de ladrillo cerámico hueco: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | | RF-90 | RF-90 | RF-60 | RF-30 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | | RF-120 | RF 120 | RF-90 | RF-60 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | | RF 180 | RF-180 | RF-120 | RF-90 |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-120 |
| Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo: | | | | | | |
| Sin revestir. | RF-180 | RF-180 | RF-120 | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de revestimiento de mortero de yeso o cemento en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-180 | | |
| Con mortero de yeso o cemento en ambas caras. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm. de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | R F-240 | R F-240 | RF-240 | RF-240 | | |
| Elemento de ladrillo silicocalcáreo: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | RF-180 | | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-240 | | |

Resistencia al fuego, en minutos.

REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

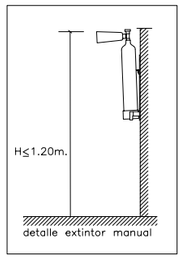
CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

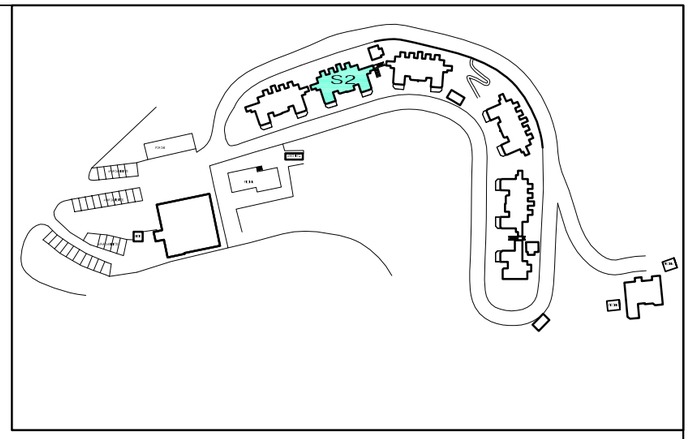
PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD

# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

| DENOMINACION : | | N. PLANO : |
|---|---|---|
| CONTRA INCENDIO S 4 - PLANTA BAJA | | 3.9 |
| REFERENCIA : 649 RDVA | FECHA : FEBRERO 2019 | ESCALA : 1 / 100 |
| EMPLAZAMIENTO: CORTIJO DE LA VILLA S/N LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA) | | |

PLANTA ALTA




SECTOR DE INCENDIO 4

| LEYENDA | |
|---|---|
| | Extintor portátil de polvo ABC con señal |
| | Luminaria de emergencia (fluorescente) |
| S.E. | Rotulo de Salida de Emergencia |
| | Detector iónico de humos, comunicación inalambrica |
| | VIA DE EVACUACION |
| | Espacio exterior seguro |
| | EQUIPAMIENTO DE NUEVA INSTALACION |

Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

| RecInto | S construida (m²) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas(4) | | Longitud del recorrido(5) (m) | | Anchura de las salidas(6) (m) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| **Sc_ResIdencIal PúblIco_4** (Uso Residencial Público), ocupación: 18 personas | | | | | | | | |
| Planta Baja y Alta | | | | | | | | |
| Villa 308 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 309 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 411 | 34.94 | 4 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 412 | 33.65 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 413 | 33.65 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 414 | 34.94 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0,80 | 0.825 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exter ior | | | | | | | | |

Sectores de incendio

| Sector | Sup. construIda(m²) | | Uso previsto (1) | ResIstencIa al fuego del elemento compartimentador (2) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Paredes y techos (3) | | Puertas | |
| | Norma | Proyecto | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Sc_Residencial Público_4 | 2500 | 276.22 | ResIdencIal PúblIco | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR ELINTERIOR

La resistencia al fuego de los elementos separadores :

Paredes ( EI) y techos ( REI) que separan el sector del resto del edificio:
Tabla 1.2. de la Sección SI 1

Uso: Residencial Público, > 2500m², h ≤ 15 m: EI/REI 60

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR EL EXTERIOR

La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada:
Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada

REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa,
HOJA PRINCIPAL: citara de ladrillo macizo , recibida con mortero de cemento M-5; embarrado interior
AISLANTE TÉRMICO: aislamiento formado por espuma rígida de poliuretano proyectado de 40 mm de espesor minimo;
HOJA INTERIOR: Tabicón de l.h.d. recibida con mortero de cemento ;
ACABADO INTERIOR: enlucido de yeso y Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado mediante mortero de cemento M-5.

**TABLA I-3**
**ESTABILIDAD AL FUEGO DE VIGAS PLANAS, LOSAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

| Tipo de elemento | Altura h cm. | Diánetro Ø mm. | Recubrimiento c en cm. (1) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 4 |
| | 12 | ≤12 | 90 | 180 |
| | 15 | ≤12<br>≥16 | 90<br>120 | 180<br>180 |
| | 20 | ≥12 | 120 | 180 |
| | ≥ 30 | ≥12 | 180 | 240 |
| | | | Grado de estabilidad ante el fuego (EF) | |

(1) El recubrimiento de 2 cm. corresponde al habitual para las barras longitudinales; el de 4 cm. corresponde a un recubrimiento aficional o a la disposición de un guarnecido o un enfoscado.

## Tabiques y muros de fábrica de ladrillo

| Espesor en cm sin considerar los revestimientos | 29 | 24 | 14 | 11,5 | 9 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento constructivo** | | | | | | |
| Elemento de ladrillo cerámico hueco: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | | RF-90 | RF-90 | RF-60 | RF-30 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | | RF-120 | RF 120 | RF-90 | RF-60 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | | RF 180 | RF-180 | RF-120 | RF-90 |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-120 |
| Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo: | | | | | | |
| Sin revestir. | RF-180 | RF-180 | RF-120 | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de revestimiento de mortero de yeso o cemento en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-180 | | |
| Con mortero de yeso o cemento en ambas caras. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm. de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | R F-240 | R F-240 | RF-240 | RF-240 | | |
| Elemento de ladrillo silicocalcáreo: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | RF-180 | | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-240 | | |

Resistencia al fuego, en minutos.

REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

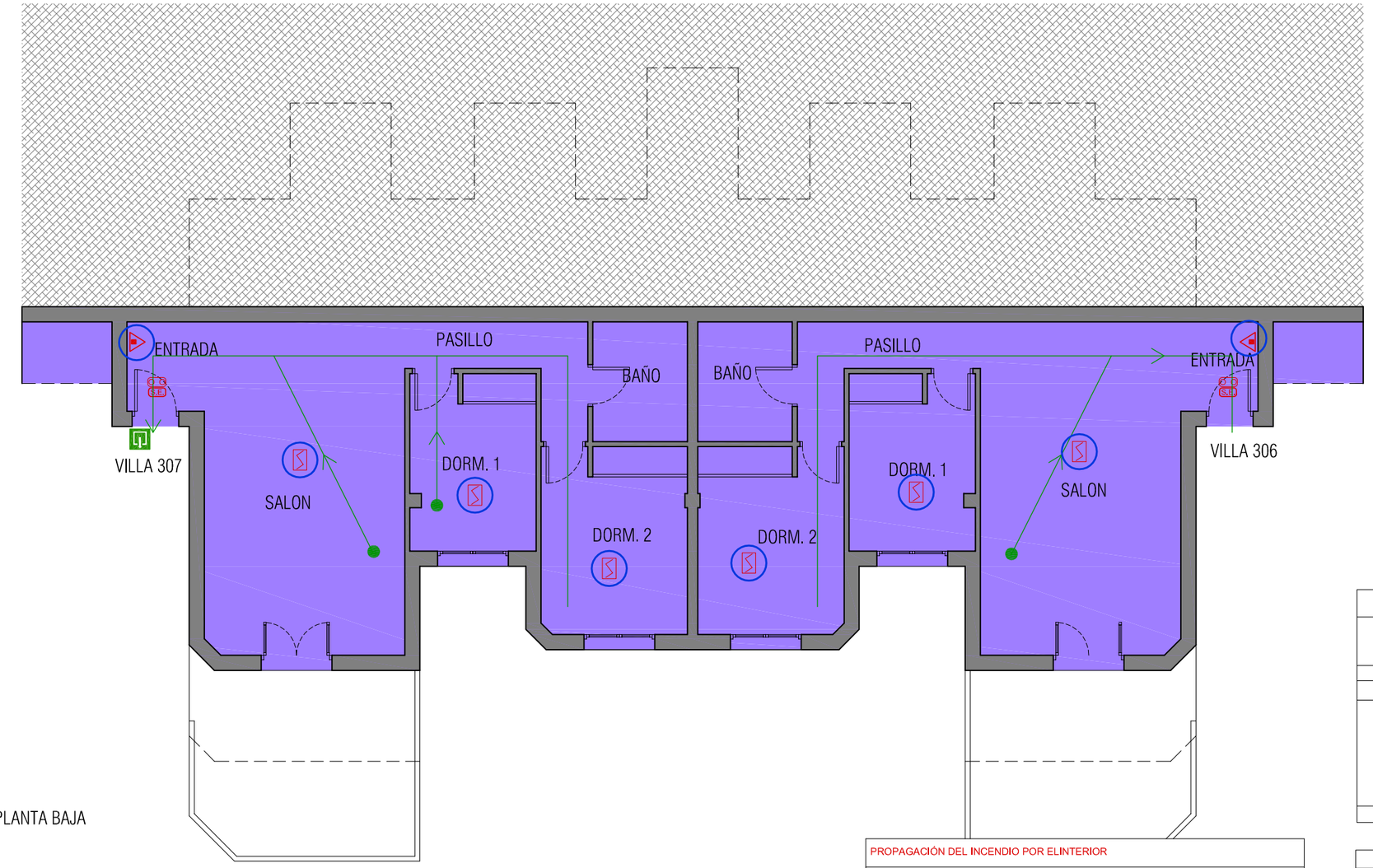
PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD
# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

DENOMINACION :
**CONTRA INCENDIO S4 -PLANTA ALTA**

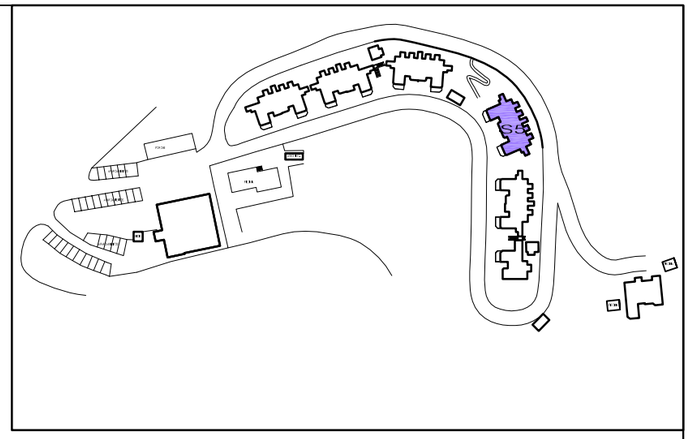
N. PLANO : **3.10**

REFERENCIA : 649 RDVA
FECHA : FEBRERO 2019
ESCALA : 1 / 100

EMPLAZAMIENTO:
CORTIJO DE LA VILLA S/N
LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA)




PLANTA BAJA



SECTOR DE INCENDIO 5

| LEYENDA | |
|---|---|
| | Extintor portátil de polvo ABC con señal |
| | Luminaria de emergencia (fluorescente) |
| S.E. | Rotulo de Salida de Emergencia |
| | Detector iónico de humos, comunicación inalambrica |
| | VIA DE EVACUACION |
| | Espacio exterior seguro |
| | EQUIPAMIENTO DE NUEVA INSTALACION |

Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

| RecInto | S construida (m²) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas(4) | | Longitud del recorrido(5) (m) | | Anchura de las salidas(6) (m) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| **Sc_Residencial Público_5** (Uso Residencial Público), ocupación: 18 personas | | | | | | | | |
| Planta Baja y Alta | | | | | | | | |
| Villa 306 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 307 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 407 | 34.94 | 4 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 408 | 33.65 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 409 | 33.65 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 410 | 34.94 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0,80 | 0.825 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exter ior | | | | | | | | |

Sectores de incendio

| Sector | Sup. construida(m²) | | Uso previsto (1) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Paredes y techos (3) | | Puertas | |
| | Norma | Proyecto | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Sc_Residencial Público_5 | 2500 | 276.22 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR ELINTERIOR

La resistencia al fuego de los elementos separadores :

Paredes ( EI) y techos ( REI) que separan el sector del resto del edificio:
Tabla 1.2. de la Sección SI 1

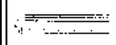
Uso: Residencial Público, > 2500m², h ≤ 15 m: EI/REI 60

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR EL EXTERIOR

La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada:
Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada

REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa,
HOJA PRINCIPAL: citara de ladrillo macizo , recibida con mortero de cemento M-5; embarrado interior
AISLANTE TÉRMICO: aislamiento formado por espuma rígida de poliuretano proyectado de 40 mm de espesor minimo;
HOJA INTERIOR: Tabicón de l.h.d. recibida con mortero de cemento ;
ACABADO INTERIOR: enlucido de yeso y Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado mediante mortero de cemento M-5.

**TABLA I-3**
**ESTABILIDAD AL FUEGO DE VIGAS PLANAS, LOSAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

| Tipo de elemento | Altura h cm. | Diámetro Ø mm. | Recubrimiento c en cm. (1) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 4 |
| | 12 | ≤12 | 90 | 180 |
|  | 15 | ≤12<br>≥16 | 90<br>120 | 180<br>180 |
| | 20 | ≥12 | 120 | 180 |
| | ≥ 30 | ≥12 | 180 | 240 |
| | | | Grado de estabilidad ante el fuego (EF) | |

(1) El recubrimiento de 2 cm. corresponde al habitual para las barras longitudinales; el de 4 cm. corresponde a un recubrimiento adicional o a la disposición de un guarnecido o un enfoscado.

## Tabiques y muros de fábrica de ladrillo

| Espesor en cm sin considerar los revestimientos | 29 | 24 | 14 | 11,5 | 9 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento constructivo** | | | | | | |
| Elemento de ladrillo cerámico hueco: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | | RF-90 | RF-90 | RF-60 | RF-30 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | | RF-120 | RF 120 | RF-90 | RF-60 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | | RF 180 | RF-180 | RF-120 | RF-90 |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-120 |
| Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo: | | | | | | |
| Sin revestir. | RF-180 | RF-180 | RF-120 | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de revestimiento de mortero de yeso o cemento en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-180 | | |
| Con mortero de yeso o cemento en ambas caras. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm. de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | R F-240 | R F-240 | RF-240 | RF-240 | | |
| Elemento de ladrillo silicocalcáreo: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | RF-180 | | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-240 | | |

Resistencia al fuego, en minutos.

REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

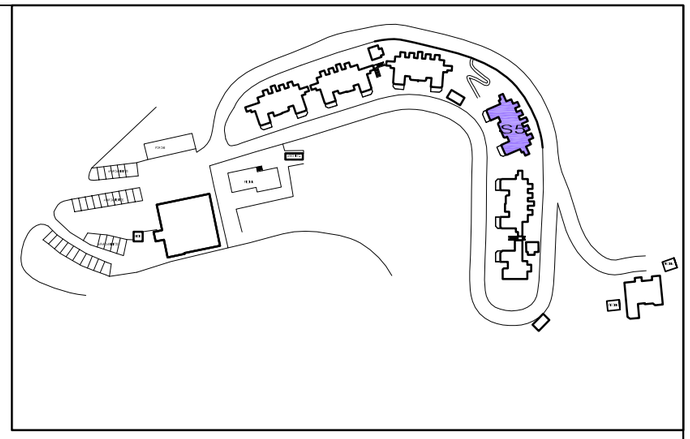
CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD

# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

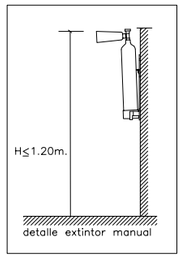
| DENOMINACION : | | N. PLANO : |
|---|---|---|
| CONTRA INCENDIO S 5 - PLANTA BAJA | | 3.11 |
| REFERENCIA : 649 RDVA | FECHA : FEBRERO 2019 | ESCALA : 1 / 100 |
| EMPLAZAMIENTO: CORTIJO DE LA VILLA S/N LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA) | | |

PLANTA ALTA



SECTOR DE INCENDIO 5

| LEYENDA | |
|---|---|
| | Extintor portátil de polvo ABC con señal |
| | Luminaria de emergencia (fluorescente) |
| S.E. | Rotulo de Salida de Emergencia |
| | Detector iónico de humo, comunicación inalambricas |
| | VIA DE EVACUACION |
| | Espacio exterior seguro |
| | EQUIPAMIENTO DE NUEVA INSTALACION |




Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

| Recinto | S construida (m²) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas(4) | | Longitud del recorrido(5) (m) | | Anchura de las salidas(6) (m) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| **Sc_Residencial Público_5** (Uso Residencial Público), ocupación: 18 personas | | | | | | | | |
| Planta Baja y Alta | | | | | | | | |
| Villa 308 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 309 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 411 | 34.94 | 4 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 412 | 33.65 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 413 | 33.65 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 414 | 34.94 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0,80 | 0.825 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exter ior | | | | | | | | |

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR ELINTERIOR

La resistencia al fuego de los elementos separadores :

Paredes ( EI) y techos ( REI) que separan el sector del resto del edificio:
Tabla 1.2. de la Sección SI 1

Uso: Residencial Público, > 2500m², h ≤ 15 m: EI/REI 60

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR EL EXTERIOR

La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada:
Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada

REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa,
HOJA PRINCIPAL: citara de ladrillo macizo , recibida con mortero de cemento M-5; embarrado interior
AISLANTE TÉRMICO: aislamiento formado por espuma rígida de poliuretano proyectado de 40 mm de espesor minimo;
HOJA INTERIOR: Tabicón de l.h.d. recibida con mortero de cemento ;
ACABADO INTERIOR: enlucido de yeso y Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado mediante mortero de cemento M-5.

Sectores de incendio

| Sector | Sup. construida(m²) | | Uso previsto (1) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Paredes y techos (3) | | Puertas | |
| | Norma | Proyecto | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Sc_Residencial Público_5 | 2500 | 276.22 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |

**TABLA I-3**
**ESTABILIDAD AL FUEGO DE VIGAS PLANAS, LOSAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

| Tipo de elemento | Altura h cm. | Diánetro Ø mm. | Recubrimiento c en cm. (1) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 4 |
| | 12 | ≤12 | 90 | 180 |
| | 15 | ≤12<br>≥16 | 90<br>120 | 180<br>180 |
| | 20 | ≥12 | 120 | 180 |
| | ≥ 30 | ≥12 | 180 | 240 |
| | | | Grado de estabilidad ante el fuego (EF) | |

(1) El recubrimiento de 2 cm. corresponde al habitual para las barras longitudinales; el de 4 cm. corresponde a un recubrimiento adicional o a la disposición de un guarnecido o un enfoscado.

## Tabiques y muros de fábrica de ladrillo

| Espesor en cm sin considerar los revestimientos | 29 | 24 | 14 | 11,5 | 9 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento constructivo** | | | | | | |
| Elemento de ladrillo cerámico hueco: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | | RF-90 | RF-90 | RF-60 | RF-30 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | | RF-120 | RF 120 | RF-90 | RF-60 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | | RF 180 | RF-180 | RF-120 | RF-90 |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-120 |
| Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo: | | | | | | |
| Sin revestir. | RF-180 | RF-180 | RF-120 | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de revestimiento de mortero de yeso o cemento en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-180 | | |
| Con mortero de yeso o cemento en ambas caras. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm. de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | R F-240 | R F-240 | RF-240 | RF-240 | | |
| Elemento de ladrillo silicocalcáreo: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | RF-180 | | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-240 | | |

Resistencia al fuego, en minutos.

REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

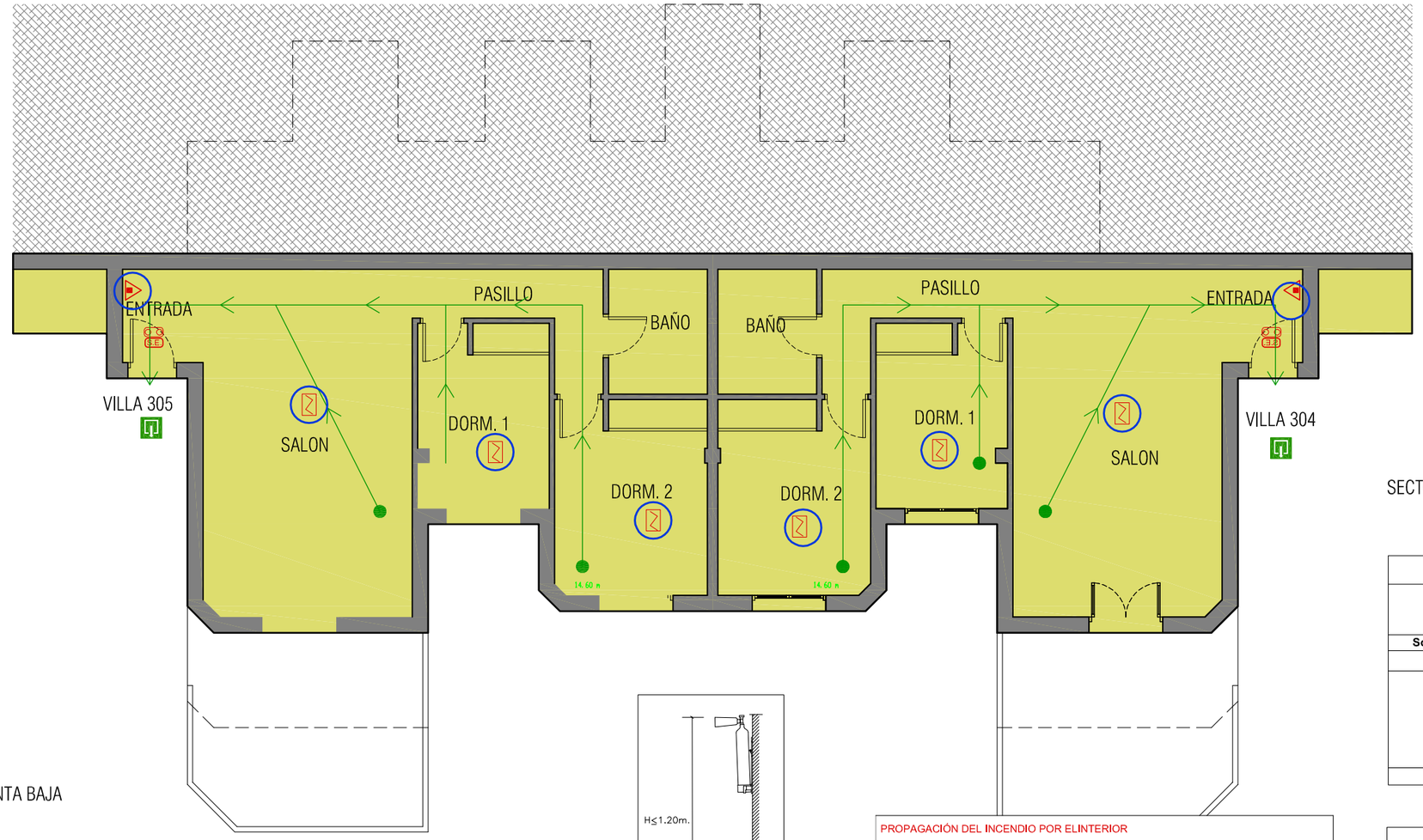
CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

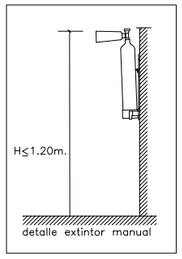
PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD

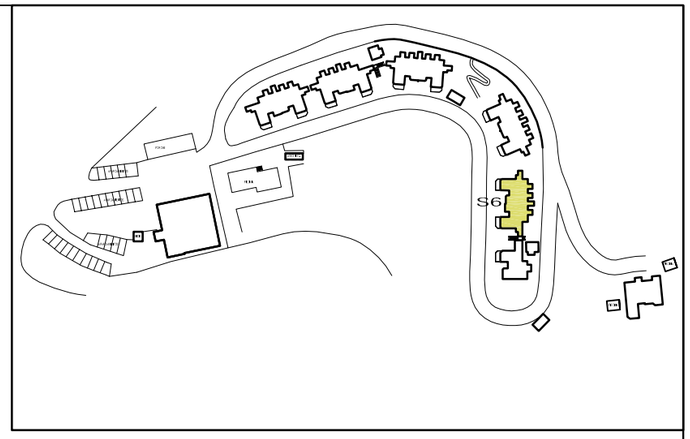
# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

| DENOMINACION : | | N. PLANO : |
|---|---|---|
| CONTRA INCENDIO S 5 -PLANTA ALTA | | 3.12 |
| REFERENCIA : 649 RDVA | FECHA : FEBRERO 2019 | ESCALA : 1 / 100 |
| EMPLAZAMIENTO: CORTIJO DE LA VILLA S/N LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA) | | |




PLANTA BAJA




SECTOR DE INCENDIO 6

| LEYENDA | |
|---|---|
| | Extintor portátil de polvo ABC con señal |
| | Luminaria de emergencia (fluorescente) |
| S.E. | Rotulo de Salida de Emergencia |
| | Detector iónico de humos, comunicación inalambrica |
| | VIA DE EVACUACION |
| | Espacio exterior seguro |
| | EQUIPAMIENTO DE NUEVA INSTALACION |

Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

| Recinto | S construida (m²) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas(4) | | Longitud del recorrido(5) (m) | | Anchura de las salidas(6) (m) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| **Sc_Residencial Público_6** (Uso Residencial Público), ocupación: 16 personas | | | | | | | | |
| Planta Baja y Alta | | | | | | | | |
| Villa 304 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 305 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 404 | 34.94 | 4 | 1 | 1* | 25 | 8.40 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 405 | 33.65 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 406 | 53.74 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0,80 | 0.825 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exter ior | | | | | | | | |

Sectores de incendio

| Sector | Sup. construida(m²) | | Uso previsto (1) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Paredes y techos (3) | | Puertas | |
| | Norma | Proyecto | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Sc_Residencial Público_6 | 2500 | 261.37 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR ELINTERIOR

La resistencia al fuego de los elementos separadores :

Paredes ( EI) y techos ( REI) que separan el sector del resto del edificio:
Tabla 1.2. de la Sección SI 1

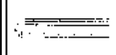
Uso: Residencial Público, > 2500m², h ≤ 15 m: EI/REI 60

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR EL EXTERIOR

La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada:
Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada

REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa,
HOJA PRINCIPAL: citara de ladrillo macizo , recibida con mortero de cemento M-5; embarrado interior
AISLANTE TÉRMICO: aislamiento formado por espuma rígida de poliuretano proyectado de 40 mm de espesor minimo;
HOJA INTERIOR: Tabicón de l.h.d. recibida con mortero de cemento ;
ACABADO INTERIOR: enlucido de yeso y Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado mediante mortero de cemento M-5.

**TABLA I-3**
**ESTABILIDAD AL FUEGO DE VIGAS PLANAS, LOSAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

| Tipo de elemento | Altura h cm. | Diánetro Ø mm. | Recubrimiento c en cm. (1) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 4 |
| | 12 | ≤12 | 90 | 180 |
|  | 15 | ≤12<br>≥16 | 90<br>120 | 180<br>180 |
| | 20<br>≥ 30 | ≥12<br>≥12 | 120<br>180 | 180<br>240 |
| | | | Grado de estabilidad ante el fuego (EF) | |

(1) El recubrimiento de 2 cm. corresponde al habitual para las barras longitudinales; el de 4 cm. corresponde a un recubrimiento adicional o a la disposición de un guarnecido o un enfoscado.

## Tabiques y muros de fábrica de ladrillo

| Espesor en cm sin considerar los revestimientos | 29 | 24 | 14 | 11,5 | 9 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento constructivo** | | | | | | |
| Elemento de ladrillo cerámico hueco: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | | RF-90 | RF-90 | RF-60 | RF-30 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | | RF-120 | RF 120 | RF-90 | RF-60 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | | RF 180 | RF-180 | RF-120 | RF-90 |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-120 |
| Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo: | | | | | | |
| Sin revestir. | RF-180 | RF-180 | RF-120 | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de revestimiento de mortero de yeso o cemento en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-180 | | |
| Con mortero de yeso o cemento en ambas caras. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm. de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | R F-240 | R F-240 | RF-240 | RF-240 | | |
| Elemento de ladrillo silicocalcáreo: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | RF-180 | | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-240 | | |

Resistencia al fuego, en minutos.

REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

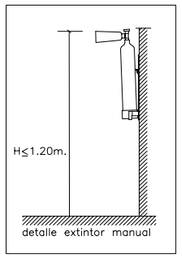
PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

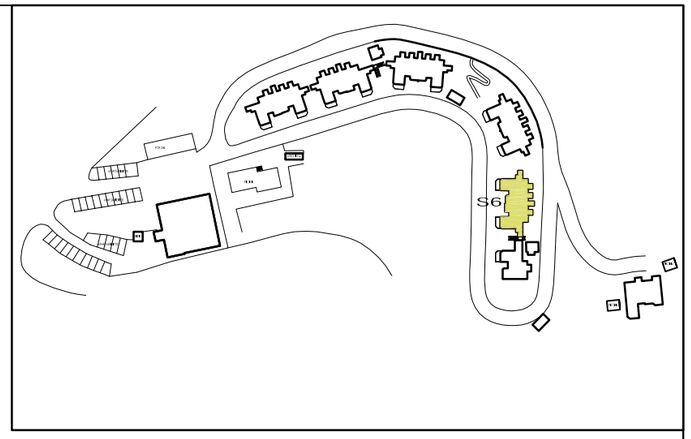
CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD
# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

| DENOMINACION : | | N. PLANO : |
|---|---|---|
| CONTRA INCENDIO S 6 - PLANTA BAJA | | 3.13 |
| REFERENCIA : 649 RDVA | FECHA : FEBRERO 2019 | ESCALA : 1 / 100 |
| EMPLAZAMIENTO: CORTIJO DE LA VILLA S/N LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA) | | |

PLANTA ALTA




SECTOR DE INCENDIO 6

| LEYENDA | |
|---|---|
| | Extintor portátil de polvo ABC con señal |
| | Luminaria de emergencia (fluorescente) |
| S.E. | Rotulo de Salida de Emergencia |
| | Detector iónico de humos, comunicación inalambrica |
| | VIA DE EVACUACION |
| | Espacio exterior seguro |
| | EQUIPAMIENTO DE NUEVA INSTALACION |

Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

| Recinto | S construida (m²) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas(4) | | Longitud del recorrido(5) (m) | | Anchura de las salidas(6) (m) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| **Sc_Residencial Público_6** (Uso Residencial Público), ocupación: 16 personas | | | | | | | | |
| Planta Baja y Alta | | | | | | | | |
| Villa 304 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 305 | 69.62 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.60 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 404 | 34.94 | 4 | 1 | 1* | 25 | 8.40 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 405 | 33.65 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.35 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 406 | 53.74 | 2 | 1 | 1* | 25 | 7.95 | 0,80 | 0.825 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exter ior | | | | | | | | |

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR ELINTERIOR

La resistencia al fuego de los elementos separadores :

Paredes ( EI) y techos ( REI) que separan el sector del resto del edificio:
Tabla 1.2. de la Sección SI 1

Uso: Residencial Público, > 2500m², h ≤ 15 m: EI/REI 60

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR EL EXTERIOR

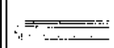
La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada:
Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada

REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa,
HOJA PRINCIPAL: citara de ladrillo macizo , recibida con mortero de cemento M-5; embarrado interior
AISLANTE TÉRMICO: aislamiento formado por espuma rígida de poliuretano proyectado de 40 mm de espesor minimo;
HOJA INTERIOR: Tabicón de l.h.d. recibida con mortero de cemento ;
ACABADO INTERIOR: enlucido de yeso y Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado mediante mortero de cemento M-5.

Sectores de incendio

| Sector | Sup. construlda(m²) | | Uso previsto (1) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Paredes y techos (3) | | Puertas | |
| | Norma | Proyecto | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Sc_Residencial Público_6 | 2500 | 261.37 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |

**TABLA I-3**
**ESTABILIDAD AL FUEGO DE VIGAS PLANAS, LOSAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

| Tipo de elemento | Altura h cm. | Diámetro Ø mm. | Recubrimiento c en cm. (1) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 4 |
| | 12 | ≤12 | 90 | 180 |
|  | 15 | ≤12<br>≥16 | 90<br>120 | 180<br>180 |
| | 20 | ≥12 | 120 | 180 |
| | ≥ 30 | ≥12 | 180 | 240 |
| | | | Grado de estabilidad ante el fuego (EF) | |

(1) El recubrimiento de 2 cm. corresponde al habitual para las barras longitudinales; el de 4 cm. corresponde a un recubrimiento adicional o a la disposición de un guarnecido o un enfoscado.

## Tabiques y muros de fábrica de ladrillo

| Espesor en cm sin considerar los revestimientos | 29 | 24 | 14 | 11,5 | 9 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento constructivo** | | | | | | |
| Elemento de ladrillo cerámico hueco: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | | RF-90 | RF-90 | RF-60 | RF-30 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | | RF-120 | RF 120 | RF-90 | RF-60 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | | RF 180 | RF-180 | RF-120 | RF-90 |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-120 |
| Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo: | | | | | | |
| Sin revestir. | RF-180 | RF-180 | RF-120 | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de revestimiento de mortero de yeso o cemento en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-180 | | |
| Con mortero de yeso o cemento en ambas caras. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm. de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | R F-240 | R F-240 | RF-240 | RF-240 | | |
| Elemento de ladrillo silicocalcáreo: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | RF-180 | | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-240 | | |

Resistencia al fuego, en minutos.

REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD
# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

DENOMINACION :
**CONTRA INCENDIO S 6 - PLANTA ALTA**

N. PLANO : **3.14**

REFERENCIA : 649 RDVA
FECHA : FEBRERO 2019
ESCALA : 1 / 100

EMPLAZAMIENTO:
CORTIJO DE LA VILLA S/N
LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA)

| Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Recinto | S construida (m²) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas(4) | | Longitud del recorrido(5) (m) | | Anchura de las salidas(6) (m) | |
| | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| **Sc_Residencial Público_7** (Uso Residencial Público), ocupación: 6 personas | | | | | | | | |
| Planta Baja y Alta | | | | | | | | |
| Villa 303 | 86.72 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.58 | 0.90 | 0.925 |
| Villa 403 | 45.69 | 2 | 1 | 1* | 25 | 8.70 | 0.90 | 0.925 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exter ior | | | | | | | | |

| Sectores de incendio | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sector | Sup. construida(m²) | | Uso previsto (1) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) | | | |
| | | | | Paredes y techos (3) | | Puertas | |
| | Norma | Proyecto | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Sc_Residencial Público_7 | 2500 | 132.41 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |

**TABLA I-3**
**ESTABILIDAD AL FUEGO DE VIGAS PLANAS, LOSAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

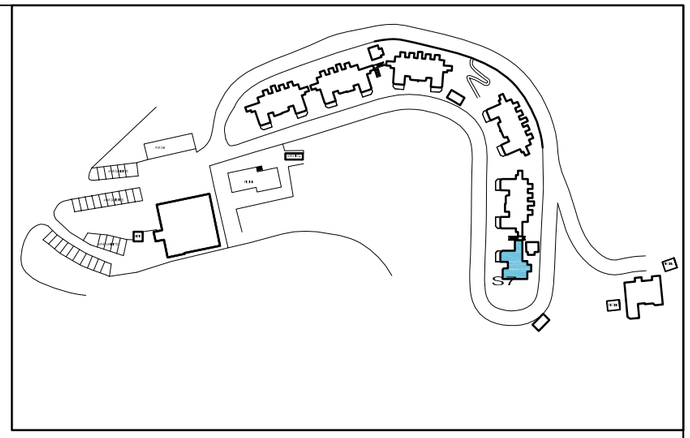
| Tipo de elemento | Altura h cm. | Diámetro ∅ mm. | Recubrimiento c en cm. (1) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 4 |
| | 12 | ≤ 12 | 90 | 180 |
| | 15 | ≤ 12<br>≥ 16 | 90<br>120 | 180<br>180 |
| | 20 | ≥ 12 | 120 | 180 |
| | ≥ 30 | ≥ 12 | 180 | 240 |
| | | | Grado de estabilidad ante el fuego (EF) | |

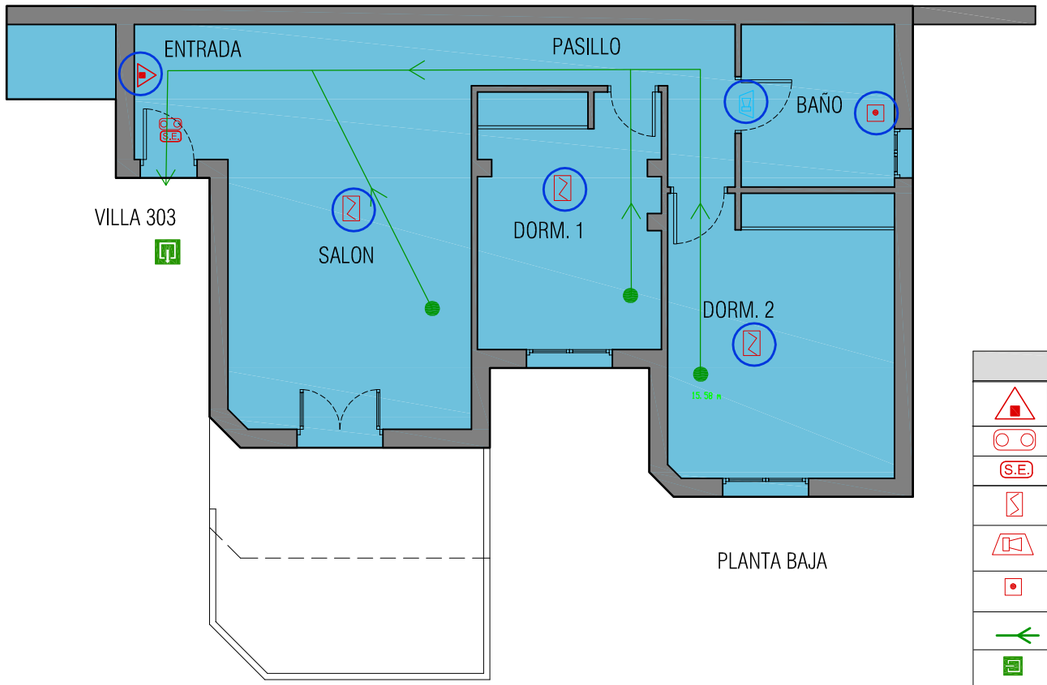
(1) El recubrimiento de 2 cm. corresponde al habitual para las barras longitudinales; el de 4 cm. corresponde a un recubrimiento adicional o a la disposición de un guarnecido o un enfoscado.

## Tabiques y muros de fábrica de ladrillo

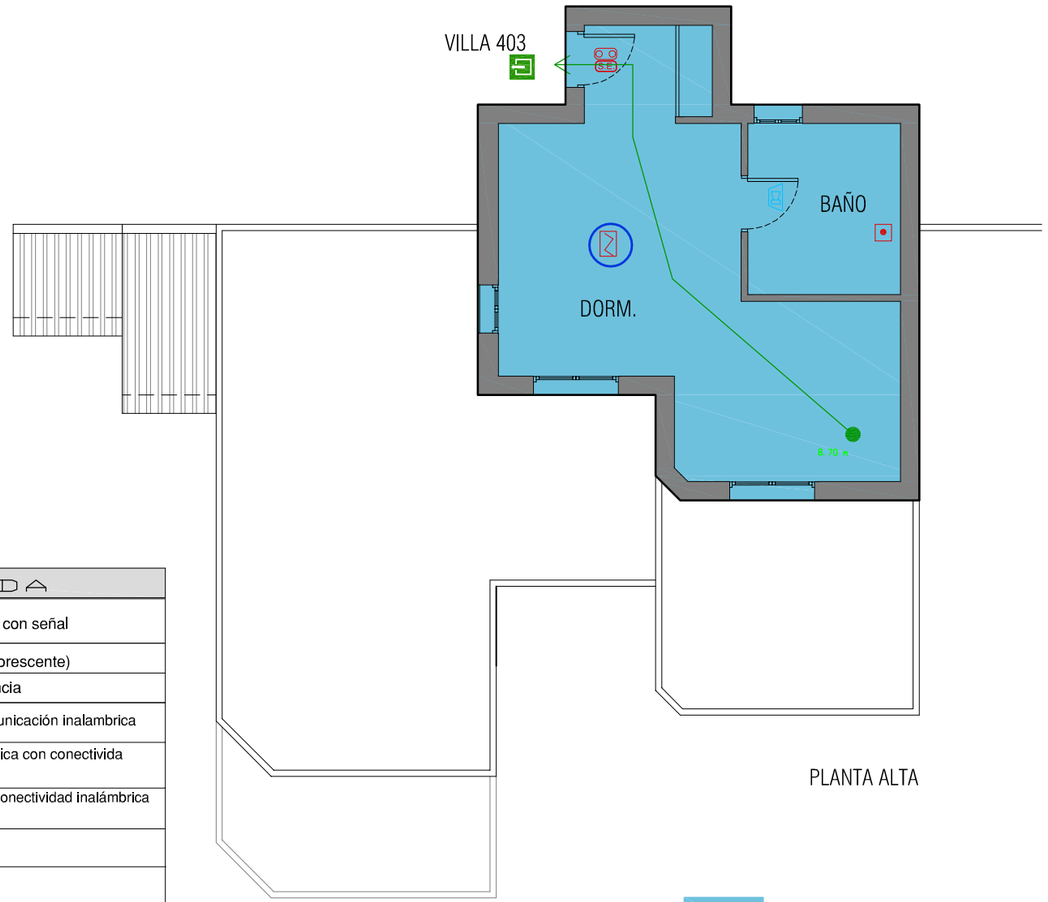
| Espesor en cm sin considerar los revestimientos | 29 | 24 | 14 | 11,5 | 9 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento constructivo** | | | | | | |
| Elemento de ladrillo cerámico hueco: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | | RF-90 | RF-90 | RF-60 | RF-30 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | | RF-120 | RF 120 | RF-90 | RF-60 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | | RF 180 | RF-180 | RF-120 | RF-90 |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-120 |
| Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo: | | | | | | |
| Sin revestir. | RF-180 | RF-180 | RF-120 | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de revestimiento de mortero de yeso o cemento en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-180 | | |
| Con mortero de yeso o cemento en ambas caras. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm. de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | R F-240 | R F-240 | RF-240 | RF-240 | | |
| Elemento de ladrillo silicocalcáreo: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | RF-180 | | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-240 | | |

Resistencia al fuego, en minutos.






PLANTA BAJA




PLANTA ALTA

| LEYENDA | |
|---|---|
| | Extintor portátil de polvo ABC con señal |
| | Luminaria de emergencia (fluorescente) |
| S.E. | Rotulo de Salida de Emergencia |
| | Detector iónico de humos, comunicación inalambrica |
| | Sirena con señal óptica y acústica con conectivida inalámbrica via radio |
| | Botón pulsador de alarma con conectividad inalámbrica via radio |
| | VIA DE EVACUACION |
| | Espacio exterior seguro |
| | EQUIPAMIENTO DE NUEVA INSTALACION |

SECTOR DE INCENDIO 7

| PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR ELINTERIOR | PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR EL EXTERIOR |
|---|---|
| La resistencia al fuego de los elementos separadores :<br><br>Paredes ( El) y techos ( REI) que separan el sector del resto del edificio:<br>Tabla 1.2. de la Sección SI 1<br><br>Uso: Residencial Público, > 2500m², h ≤ 15 m: EI/REI 60 | La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada:<br>Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada<br><br>REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa,<br>HOJA PRINCIPAL: citara de ladrillo macizo , recibida con mortero de cemento M-5; embarrado interior<br>AISLANTE TÉRMICO: aislamiento formado por espuma rigida de poliuretano proyectado de 40 mm de espesor minimo;<br>HOJA INTERIOR: Tabicón de l.h.d. recibida con mortero de cemento ;<br>ACABADO INTERIOR: enlucido de yeso y Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado mediante mortero de cemento M-5. |

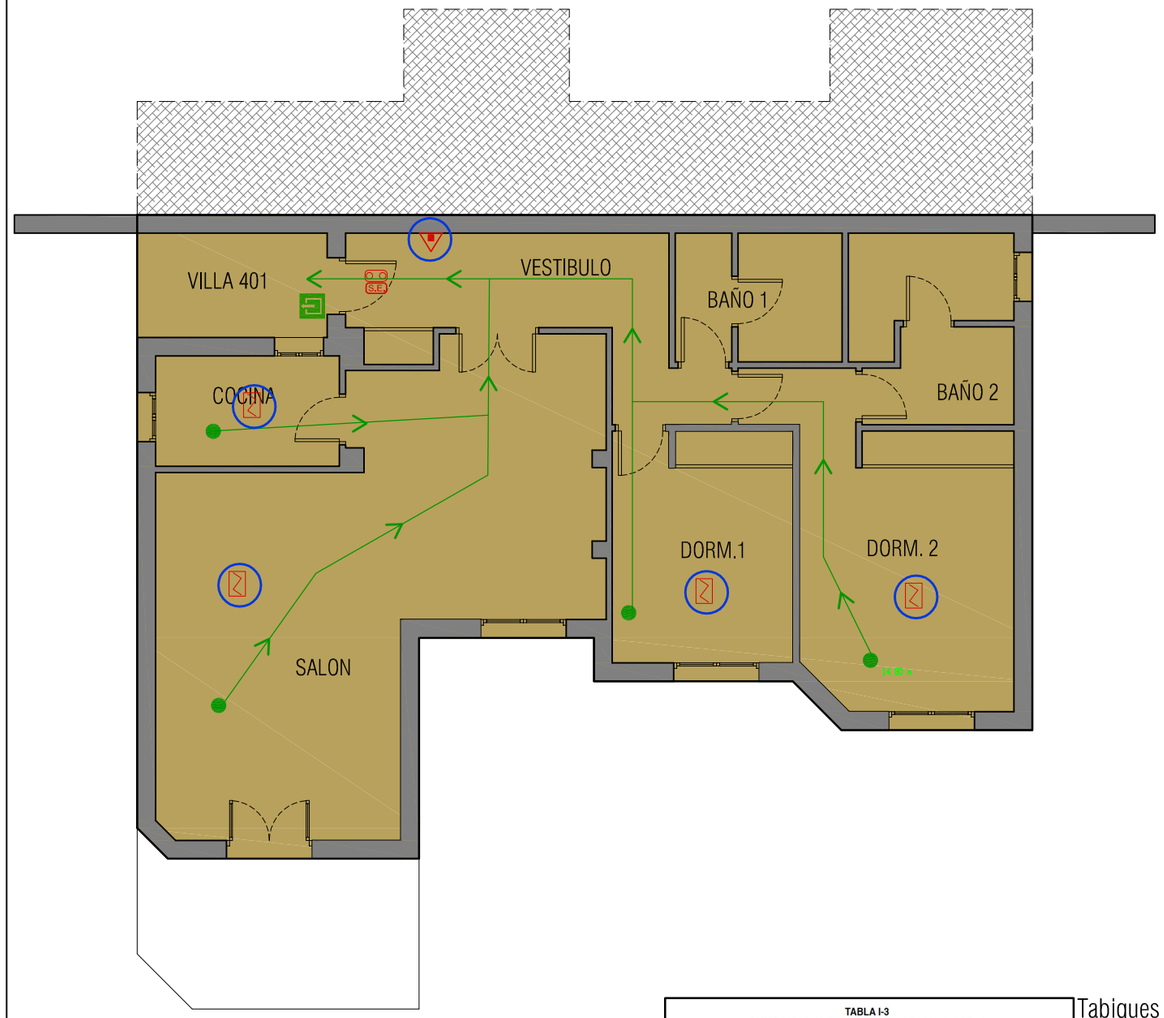
REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

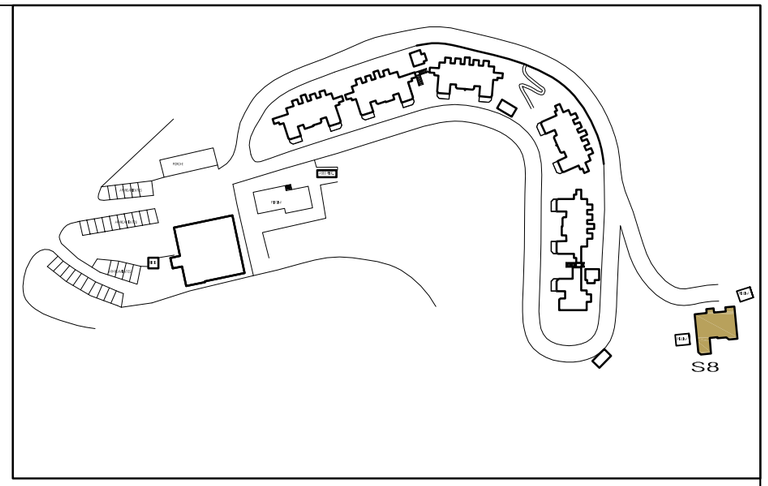
PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

**CAYETANO García Pérez**
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD
# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

| DENOMINACION : | | N. PLANO : |
|---|---|---|
| **CONTRA INCENDIO S 7 - PLANTA BAJA** | | **3.15** |
| REFERENCIA : 649 RDVA | FECHA : FEBRERO 2019 | ESCALA : 1 / 100 |
| EMPLAZAMIENTO: CORTIJO DE LA VILLA S/N LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA) | | |




| Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Recinto | S construida (m²) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas(4) | | Longitud del recorrido(5) (m) | | Anchura de las salidas(6) (m) | |
| | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| **Sc_Residencial Público_8** (Uso Residencial Público), ocupación: 8 personas | | | | | | | | |
| Planta Baja y Alta | | | | | | | | |
| Villa 301 | 125.00 | 4 | 1 | 1* | 25 | 15.58 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 401 | 129.97 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.80 | 0,80 | 0.825 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exter lor | | | | | | | | |

| Sectores de incendio | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sector | Sup. construida(m²) | | Uso previsto (1) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) | | | |
| | | | | Paredes y techos (3) | | Puertas | |
| | Norma | Proyecto | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Sc_Residencial Público_8 | 2500 | 254.97 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |

**TABLA I-3**
**ESTABILIDAD AL FUEGO DE VIGAS PLANAS, LOSAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

| Tipo de elemento | Altura h cm. | Diámetro ∅ mm. | Recubrimiento c en cm. (1) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 4 |
| | 12 | ≤ 12 | 90 | 180 |
| | 15 | ≤ 12<br>≥ 16 | 90<br>120 | 180<br>180 |
| | 20<br>≥ 30 | ≥ 12<br>≥ 12 | 120<br>180 | 180<br>240 |
| | | | Grado de estabilidad ante el fuego (EF) | |

(1) El recubrimiento de 2 cm. corresponde al habitual para las barras longitudinales; el de 4 cm. corresponde a un recubrimiento adicional o a la disposición de un guarnecido o un enfoscado.

## Tabiques y muros de fábrica de ladrillo

| Espesor en cm sin considerar los revestimientos | 29 | 24 | 14 | 11,5 | 9 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento constructivo** | | | | | | |
| Elemento de ladrillo cerámico hueco: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | | RF-90 | RF-90 | RF-60 | RF-30 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | | RF-120 | RF 120 | RF-90 | RF-60 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | | RF 180 | RF-180 | RF-120 | RF-90 |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-120 |
| Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo: | | | | | | |
| Sin revestir. | RF-180 | RF-180 | RF-120 | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de revestimiento de mortero de yeso o cemento en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-180 | | |
| Con mortero de yeso o cemento en ambas caras. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm. de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | R F-240 | R F-240 | RF-240 | RF-240 | | |
| Elemento de ladrillo silicocalcáreo: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | RF-180 | | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-240 | | |

Resistencia al fuego, en minutos.

| LEYENDA | |
|---|---|
| | Extintor portátil de polvo ABC con señal |
| | Luminaria de emergencia (fluorescente) |
| S.E. | Rotulo de Salida de Emergencia |
| | Detector iónico de humos, comunicación inalambrica |
| | VIA DE EVACUACION |
| | Espacio exterior seguro |
| | EQUIPAMIENTO DE NUEVA INSTALACION |

SECTOR DE INCENDIO 8

**PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR ELINTERIOR**

La resistencia al fuego de los elementos separadores :

Paredes ( EI) y techos ( REI) que separan el sector del resto del edificio:
Tabla 1.2. de la Sección SI 1

Uso: Residencial Público, > 2500m², h ≤ 15 m: EI/REI 60

**PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR EL EXTERIOR**

La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada:
Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada

REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa,
HOJA PRINCIPAL: citara de ladrillo macizo , recibida con mortero de cemento M-5; embarrado interior
AISLANTE TÉRMICO: aislamiento formado por espuma rígida de poliuretano proyectado de 40 mm de espesor minimo;
HOJA INTERIOR: Tabicón de l.h.d. recibida con mortero de cemento ;
ACABADO INTERIOR: enlucido de yeso y Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado mediante mortero de cemento M-5.

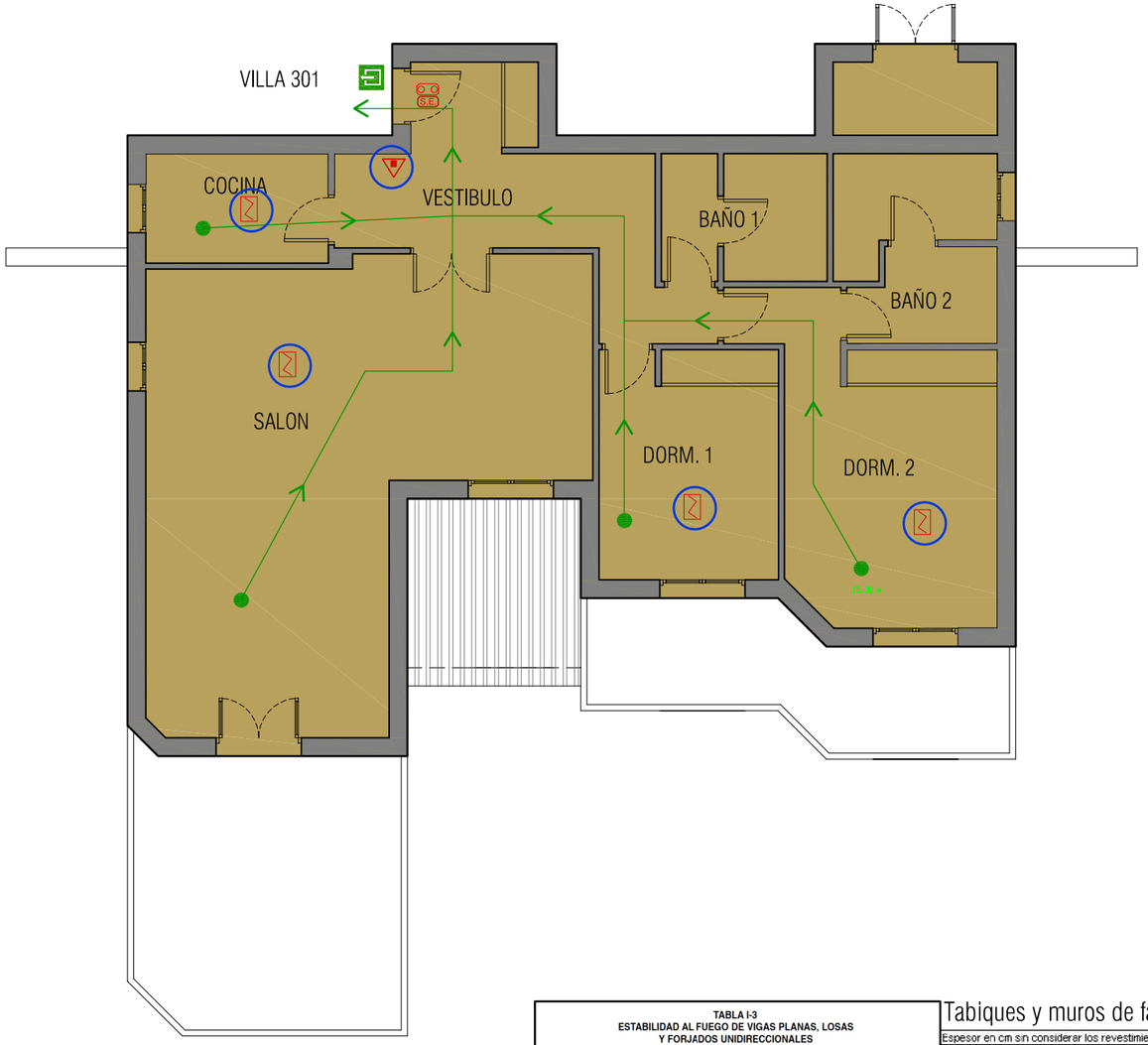
REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

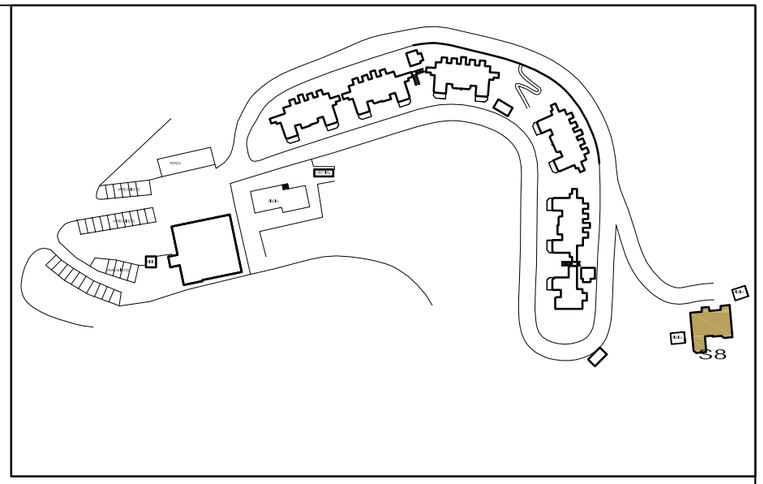
PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD
# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

| DENOMINACION : | | N. PLANO : |
|---|---|---|
| CONTRA INCENDIO S 8- PLANTA BAJA | | 3.16 |
| REFERENCIA : 649 RDVA | FECHA : FEBRERO 2019 | ESCALA : 1 / 100 |
| EMPLAZAMIENTO: CORTIJO DE LA VILLA S/N LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA) | | |



| Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Recinto | $S_{construida}$ (m²) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas(4) | | Longitud del recorrido(5) (m) | | Anchura de las salidas(6) (m) | |
| | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| **Sc_Residencial Público_8** (Uso Residencial Público), ocupación: 6 personas | | | | | | | | |
| Planta Baja y Alta | | | | | | | | |
| Villa 301 | 125.00 | 4 | 1 | 1* | 25 | 15.58 | 0,80 | 0.825 |
| Villa 401 | 129.97 | 4 | 1 | 1* | 25 | 14.80 | 0,80 | 0.825 |
| * Todas la villas tienen salida directa al exterior | | | | | | | | |

| Sectores de incendio | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sector | Sup. construida(m²) | | Uso previsto (1) | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) | | | |
| | | | | Paredes y techos (3) | | Puertas | |
| | Norma | Proyecto | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Sc_Residencial Público_8 | 2500 | 254.97 | Residencial Público | EI 60 | EI 60 | $EI_2$ 30-C5 | $EI_2$ 30-C5 |

**TABLA I-3**
**ESTABILIDAD AL FUEGO DE VIGAS PLANAS, LOSAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

| Tipo de elemento | Altura h cm. | Diámetro ∅ mm. | Recubrimiento c en cm. (1) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 4 |
| | 12 | ≤ 12 | 90 | 180 |
| | 15 | ≤ 12<br>≥ 16 | 90<br>120 | 180<br>180 |
| | 20<br>≥ 30 | ≥ 12<br>≥ 12 | 120<br>180 | 180<br>240 |
| | | | Grado de estabilidad ante el fuego (EF) | |

(1) El recubrimiento de 2 cm. corresponde al habitual para las barras longitudinales; el de 4 cm. corresponde a un recubrimiento adicional o a la disposición de un guarnecido o un enfoscado.

## Tabiques y muros de fábrica de ladrillo

| Espesor en cm sin considerar los revestimientos | 29 | 24 | 14 | 11,5 | 9 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento constructivo** | | | | | | |
| Elemento de ladrillo cerámico hueco: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | | RF-90 | RF-90 | RF-60 | RF-30 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | | RF-120 | RF 120 | RF-90 | RF-60 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | | RF 180 | RF-180 | RF-120 | RF-90 |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-120 |
| Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo: | | | | | | |
| Sin revestir. | RF-180 | RF-180 | RF-120 | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de revestimiento de mortero de yeso o cemento en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-180 | | |
| Con mortero de yeso o cemento en ambas caras. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm. de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | R F-240 | R F-240 | RF-240 | RF-240 | | |
| Elemento de ladrillo silicocalcáreo: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | RF-180 | | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-240 | | |

Resistencia al fuego, en minutos.

| LEYENDA | |
|---|---|
| | Extintor portátil de polvo ABC con señal |
| | Luminaria de emergencia (fluorescente) |
| S.E. | Rotulo de Salida de Emergencia |
| | Detector iónico de humos, comunicación inalambrica |
| | VIA DE EVACUACION |
| | Espacio exterior seguro |
| | EQUIPAMIENTO DE NUEVA INSTALACION |

SECTOR DE INCENDIO 8

| PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR ELINTERIOR |
|---|
| La resistencia al fuego de los elementos separadores :<br><br>Paredes ( EI) y techos ( REI) que separan el sector del resto del edificio:<br>Tabla 1.2. de la Sección SI 1<br><br>Uso: Residencial Público, > 2500m², h ≤ 15 m: EI/REI 60 |

| PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR EL EXTERIOR |
|---|
| La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada:<br>Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada<br><br>REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa,<br>HOJA PRINCIPAL: citara de ladrillo macizo , recibida con mortero de cemento M-5; embarrado interior<br>AISLANTE TÉRMICO: aislamiento formado por espuma rigida de poliuretano proyectado de 40 mm de espesor minimo;<br>HOJA INTERIOR: Tabicón de l.h.d. recibida con mortero de cemento ;<br>ACABADO INTERIOR: enlucido de yeso y Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado mediante mortero de cemento M-5. |

REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

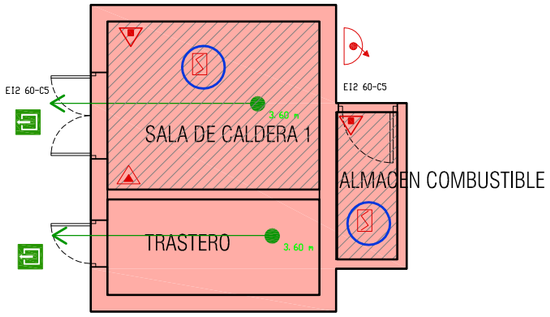
PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

**CAYETANO García Pérez**
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

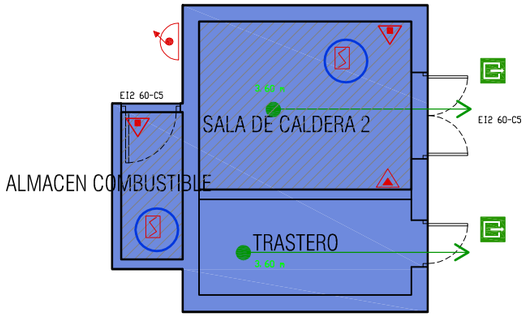
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD
# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

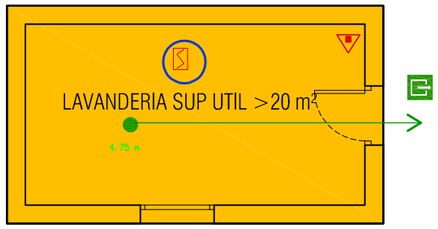
| DENOMINACION : | | N. PLANO : |
|---|---|---|
| **CONTRA INCENDIO S 8 - PLANTA BAJA** | | **3.17** |
| REFERENCIA : 649 RDVA | FECHA : FEBRERO 2019 | ESCALA : 1 / 100 |
| EMPLAZAMIENTO: CORTIJO DE LA VILLA S/N<br>LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA) | | |



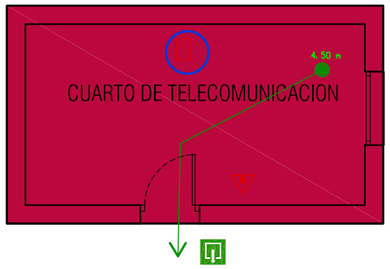

SECTOR 9



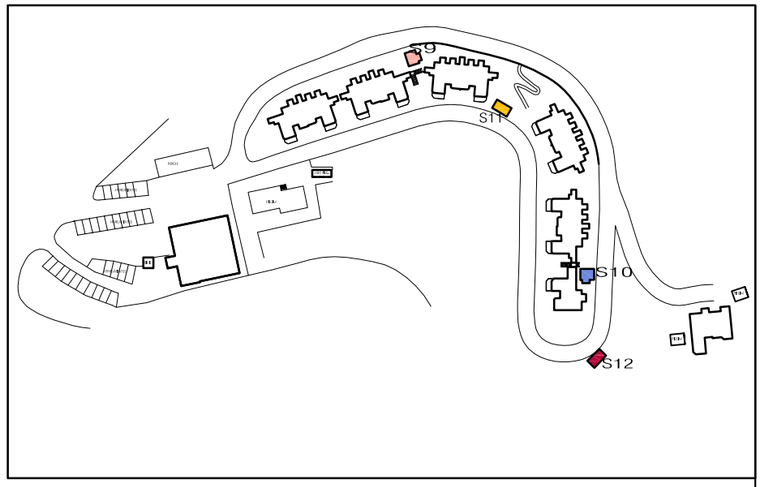

SECTOR 10




SECTOR 11




SECTOR 12




| Ocupación, número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Recinto | S construida (m²) | $P_{calc}$(3) | Número de salidas(4) | | Longitud del recorrido(5) (m) | | Anchura de las salidas(6) (m) | |
| | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Planta Baja y Alta | | | | | | | | |
| Sector de incendio 9 | 23.10 | | 1 | 1* | 25 | 3.60 | 0,80 | 0.825 |
| Sector de incendio 10 | 21.52 | | 1 | 1* | 25 | 3.60 | 0,80 | 0.825 |
| Sector de incendio 11 | 23.10 | | 1 | 1* | 25 | 4.75 | 0,80 | 0.825 |
| Sector de incendio 12 | 21.50 | | 1 | 1* | 25 | 4.50 | 0,80 | 0.825 |
| * Todas las estancias tienen salida directa al exterior | | | | | | | | |

Zonas de riesgo especial

| Sectores de incendio | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sector | Uso previsto (1) | Zonas de riesgo especial | Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) | | | |
| | | | Paredes y techos (3) | | Puertas | |
| | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Sc_Residencial Público_9 | Residencial Público | Medio | EI 120 | EI 120 | 2xEI$_2$ 30-C5 | EI$_2$ 60-C5 |
| Sc_Residencial Público_10 | Residencial Público | Medio | EI 120 | EI 120 | 2xEI$_2$ 30-C5 | EI$_2$ 60-C5 |
| Sc_Residencial Público_11 | Residencial Público | | EI 60 | EI 60 | EI$_2$ 30-C5 | EI$_2$ 30-C5 |
| Sc_Residencial Público_12 | Residencial Público | | EI 60 | EI 60 | EI$_2$ 30-C5 | EI$_2$ 30-C5 |

**TABLA I-3**
**ESTABILIDAD AL FUEGO DE VIGAS PLANAS, LOSAS Y FORJADOS UNIDIRECCIONALES**

| Tipo de elemento | Altura h cm. | Diámetro ∅ mm. | Recubrimiento c en cm. (1) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2 | 4 |
| | 12 | ≤ 12 | 90 | 180 |
| | 15 | ≤ 12<br>≥ 16 | 90<br>120 | 180<br>180 |
| | 20<br>≥ 30 | ≥ 12<br>≥ 12 | 120<br>180 | 180<br>240 |
| | | | Grado de estabilidad ante el fuego (EF) | |

(1) El recubrimiento de 2 cm. corresponde al habitual para las barras longitudinales; el de 4 cm. corresponde a un recubrimiento adicional o a la disposición de un guarnecido o un enfoscado.

Tabiques y muros de fábrica de ladrillo

| Espesor en cm sin considerar los revestimientos | 29 | 24 | 14 | 11,5 | 9 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elemento constructivo** | | | | | | |
| Elemento de ladrillo cerámico hueco: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | | RF-90 | RF-90 | RF-60 | RF-30 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | | RF-120 | RF 120 | RF-90 | RF-60 |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | | RF 180 | RF-180 | RF-120 | RF-90 |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-120 |
| Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo: | | | | | | |
| Sin revestir. | RF-180 | RF-180 | RF-120 | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de revestimiento de mortero de yeso o cemento en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-180 | RF-180 | | |
| Con mortero de yeso o cemento en ambas caras. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm. de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | RF-240 | RF-240 | RF-240 | RF-240 | | |
| Elemento de ladrillo silicocalcáreo: | | | | | | |
| Sin revestimiento. | | RF-180 | | RF-120 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-180 | | |
| Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en cada cara. | | RF-240 | | RF-240 | | |
| Con 1,5 cm de mortero de vermiculita y yeso en la cara expuesta. | | RF-240 | | RF-240 | | |

Resistencia al fuego, en minutos.

SECTOR DE RIEGO MEDIO

SECTOR DE INCENDIO 9

SECTOR DE INCENDIO 10

SECTOR DE INCENDIO 11

SECTOR DE INCENDIO 12

| LEYENDA | |
|---|---|
| | Extintor portátil de polvo ABC con señal |
| | Luminaria de emergencia (fluorescente) |
| S.E. | Rotulo de Salida de Emergencia |
| | Detector iónico de humos, comunicación inalambrica |
| | VIA DE EVACUACION |
| | Espacio exterior seguro |
| | EQUIPAMIENTO DE NUEVA INSTALACION |

Zona de riesgo MEDIO: cuarto de máquinas
Resistencia al fuego de paredes (EI) y techos (REI) que separan la zona de riesgo especial del resto del edificio: EI/REI 90
Resistencia fuego estructura: R 120

Puertas de comunicación con el resto del edificio. Abren al exterior: 2 x EI2 60 – C5

PROPAGACIÓN DEL INCENDIO POR EL EXTERIOR

La fachada es resistente al fuego ≥ EI 120 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada:
Fachada revestida con mortero de cemento, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada

REVESTIMIENTO EXTERIOR: revestimiento con mortero monocapa,
HOJA PRINCIPAL: citara de ladrillo macizo , recibida con mortero de cemento M-5; embarrado interior
HOJA INTERIOR: Tabicón de l.h.d. recibida con mortero de cemento ;
ACABADO INTERIOR: enlucido de yeso y Alicatado con azulejo liso, 1/0/-/-, 15x15 cm, colocado mediante mortero de cemento M-5.

REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93025534

CAYETANO García Pérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

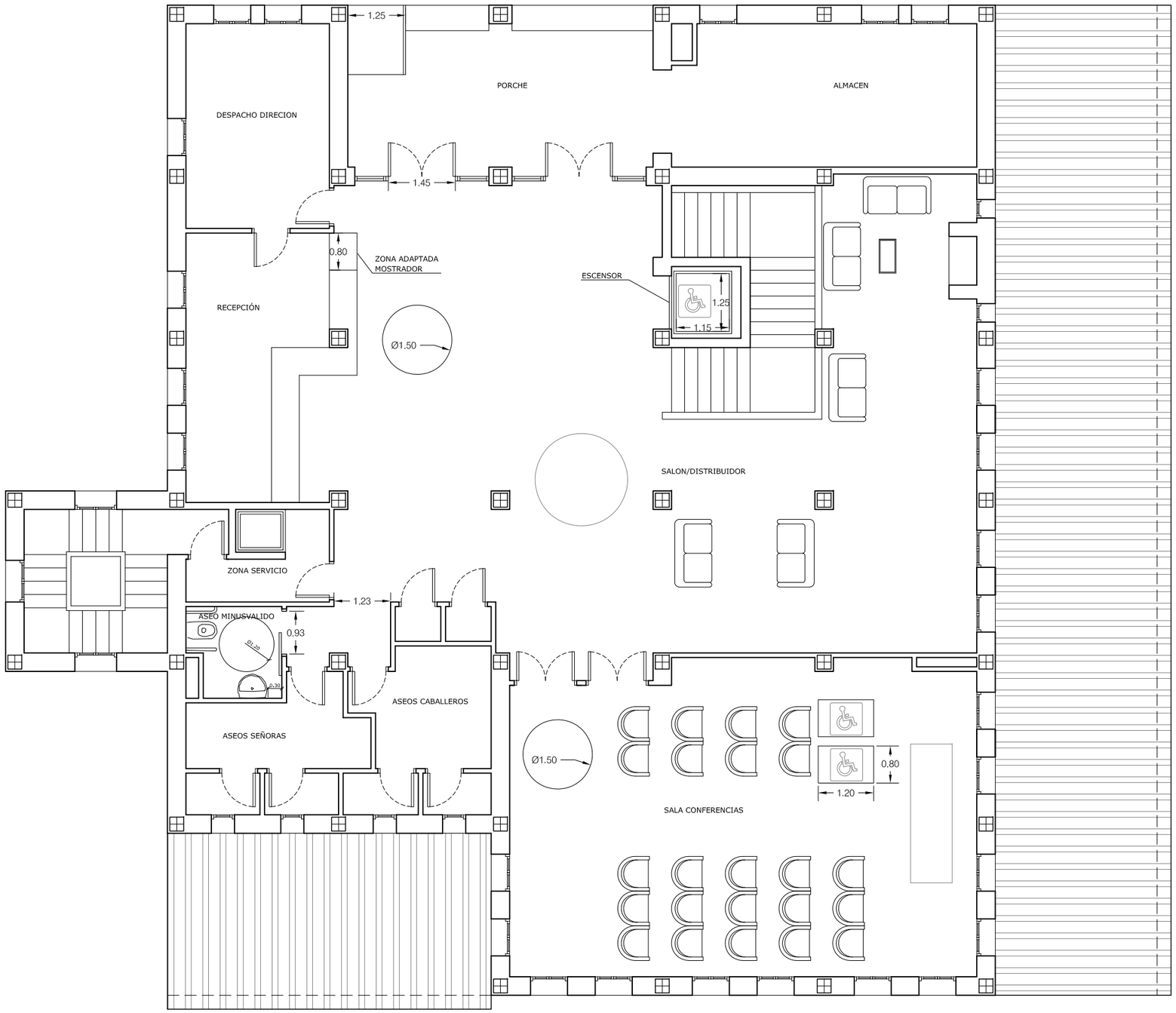
PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD
# HOTEL "VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX"

DENOMINACION :
**CONTRA INCENDIO SECTOR 9, 10, 11,Y 12**

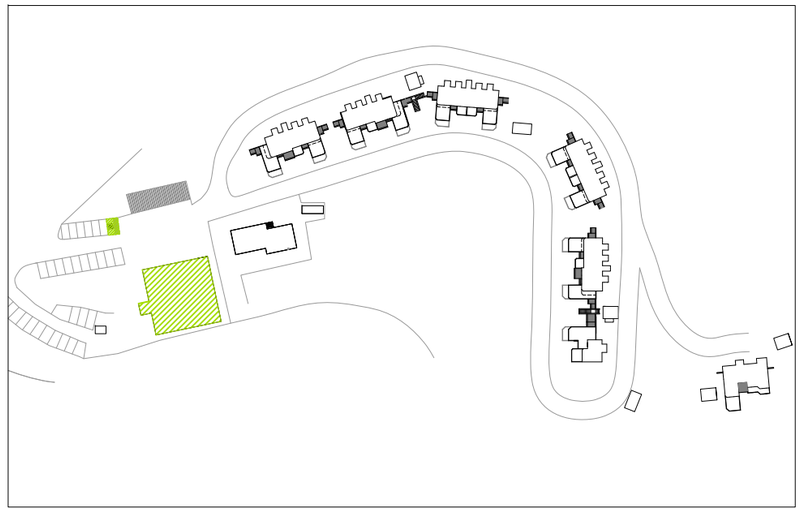
N. PLANO : **3.16**

REFERENCIA : 649 RDVA
FECHA : FEBRERO 2019
ESCALA : 1 / 100

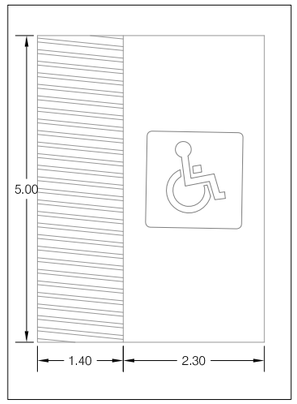
EMPLAZAMIENTO:
CORTIJO DE LA VILLA S/N
LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA)




PLANO GUÍA. SIN ESCALA.



APARCAMIENTO ADAPTADO




REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93.025.534

CAYETANOGarcíaPérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

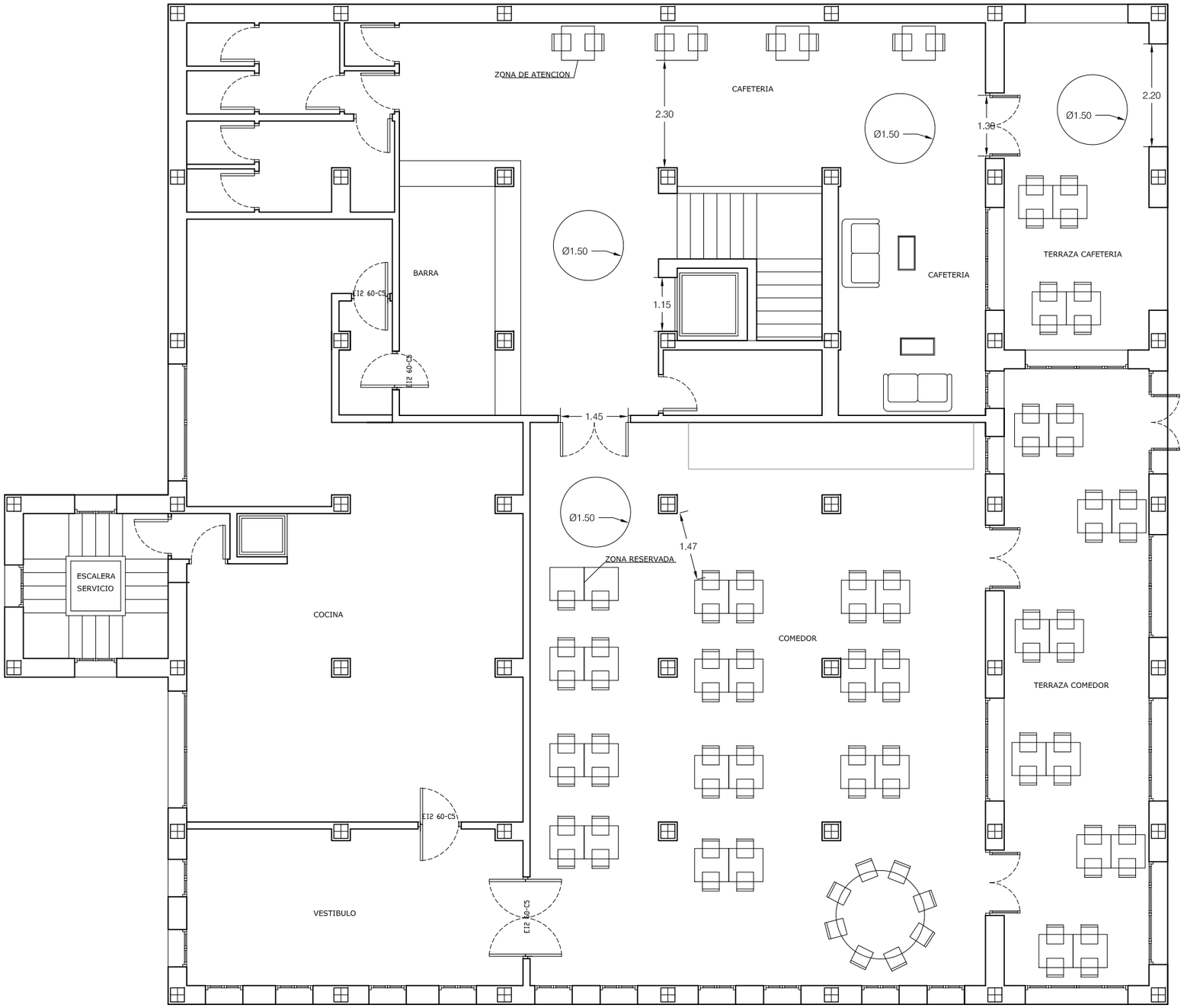
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD DEL

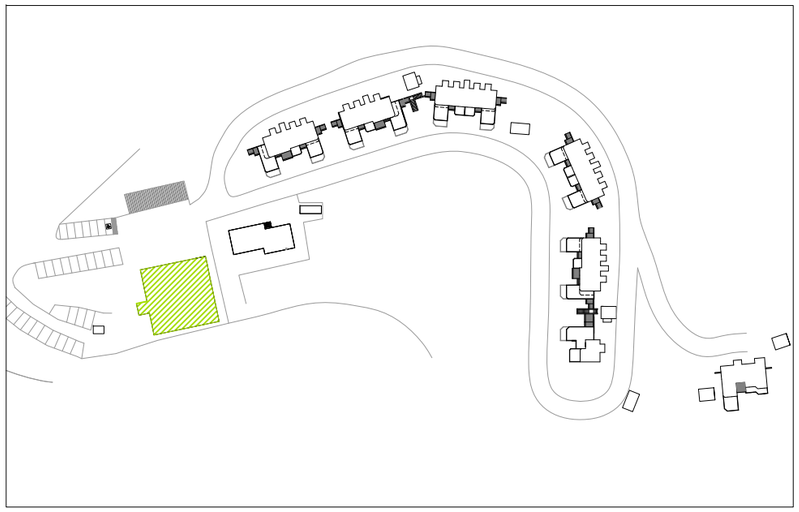
# HOTEL VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX

| DENOMINACION: | | N. PLANO : |
|---|---|---|
| **ACCESIBILIDAD. EDIFICIO PRINCIPAL. PLANTA BAJA.** | | **4.1** |
| REFERENCIA : 649 RDVA | FECHA : FEBRERO 2019 | ESCALA : 1 / 100 |

EMPLAZAMIENTO:
POLÍGONO 2 PARCELA 161. CORTIJO LA VILLA
LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA)




PLANO GUÍA. SIN ESCALA.



REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

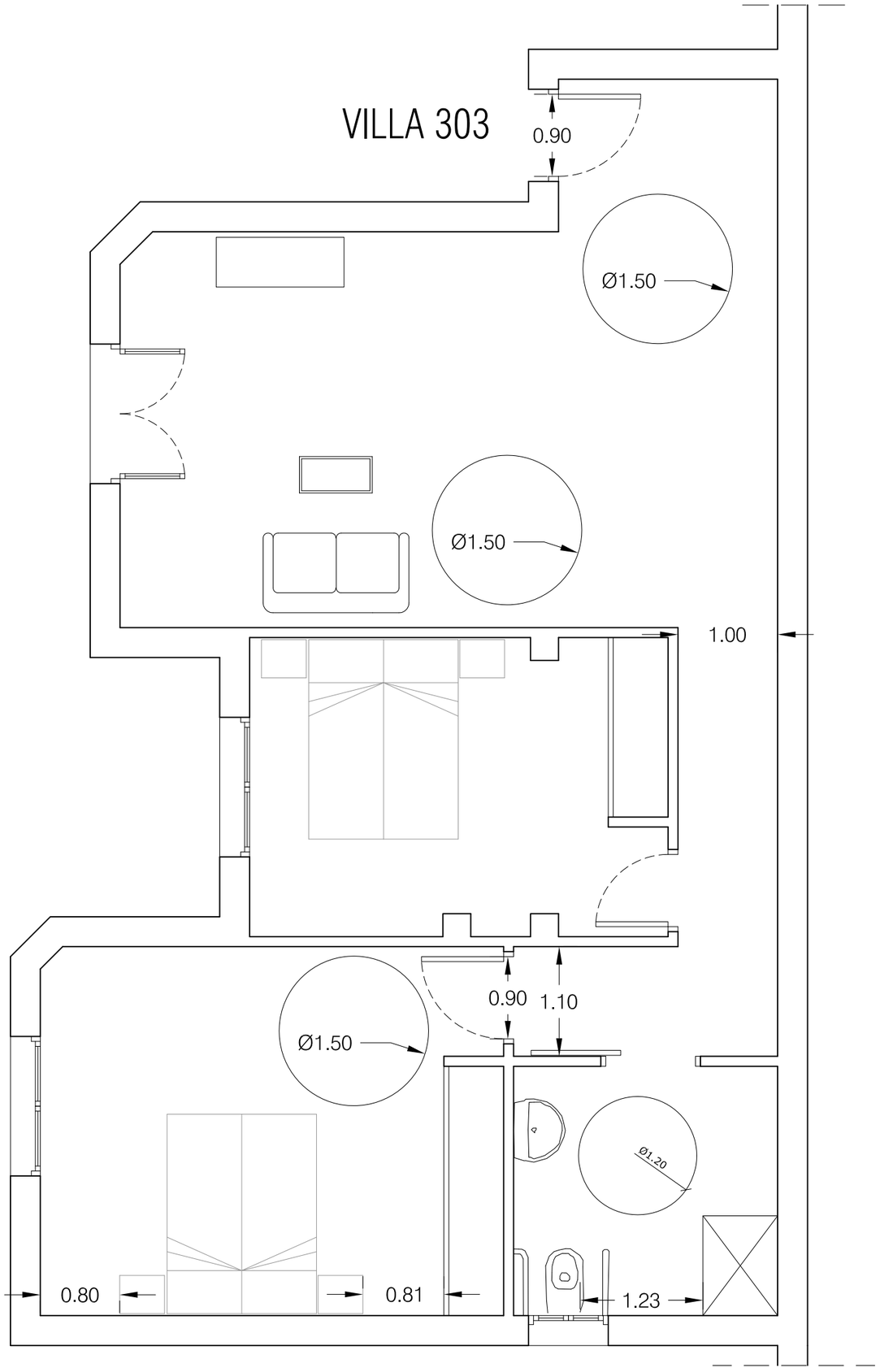
PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93.025.534

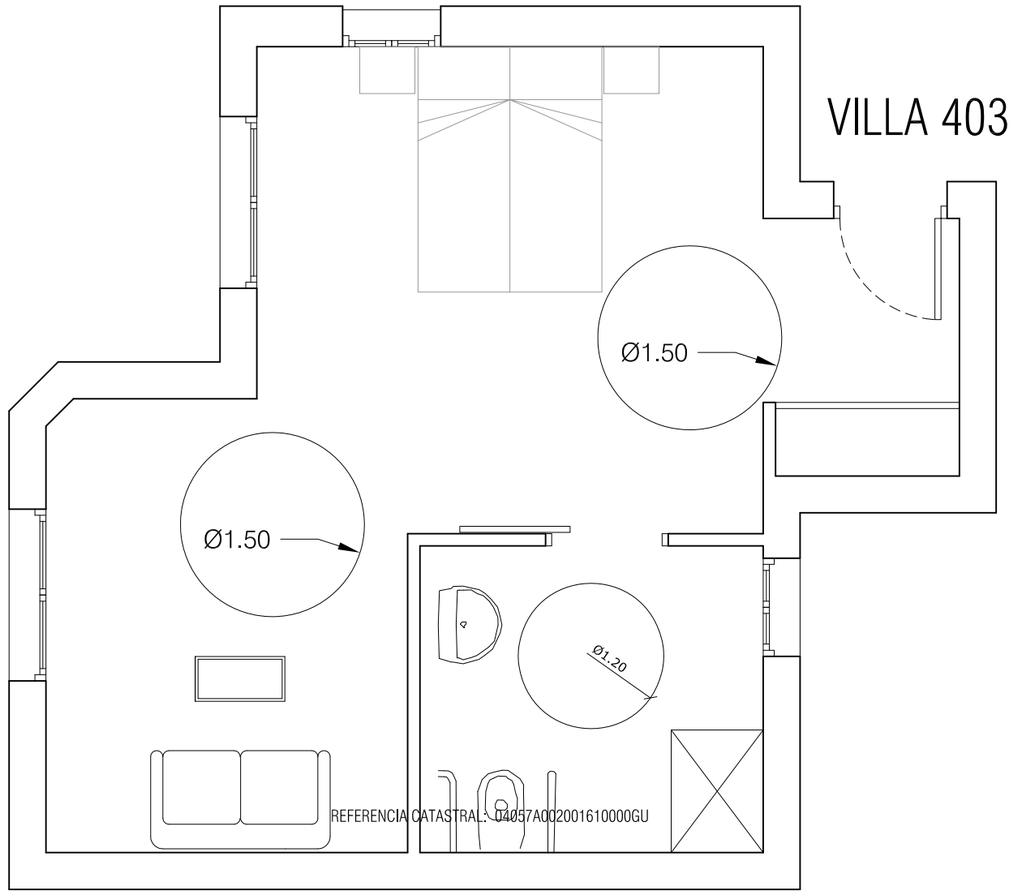
CAYETANOGarcíaPérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

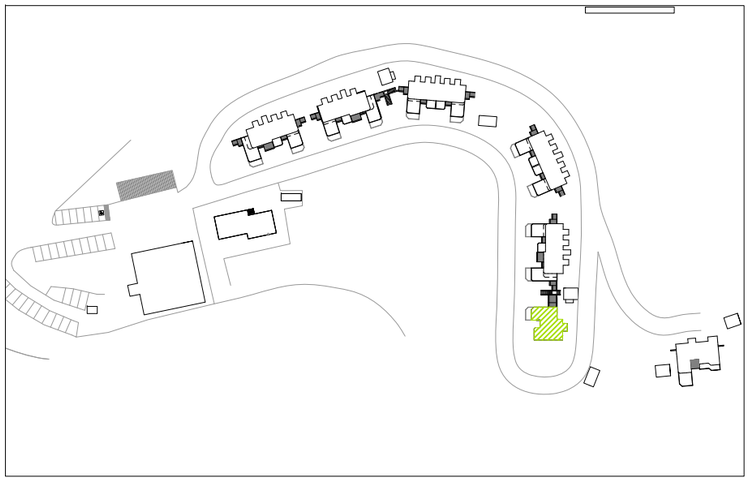
PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD DEL
# HOTEL VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX

| DENOMINACION: | | N. PLANO: |
|---|---|---|
| **ACCESIBILIDAD. EDIFICIO PRINCIPAL. PLANTA -1.** | | **4.2** |
| REFERENCIA: 649 RDVA | FECHA: FEBRERO 2019 | ESCALA: 1 / 100 |
| EMPLAZAMIENTO: POLÍGONO 2 PARCELA 161. CORTIJO LA VILLA LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA) | | |




PLANO GUÍA. SIN ESCALA.



PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93.025.534

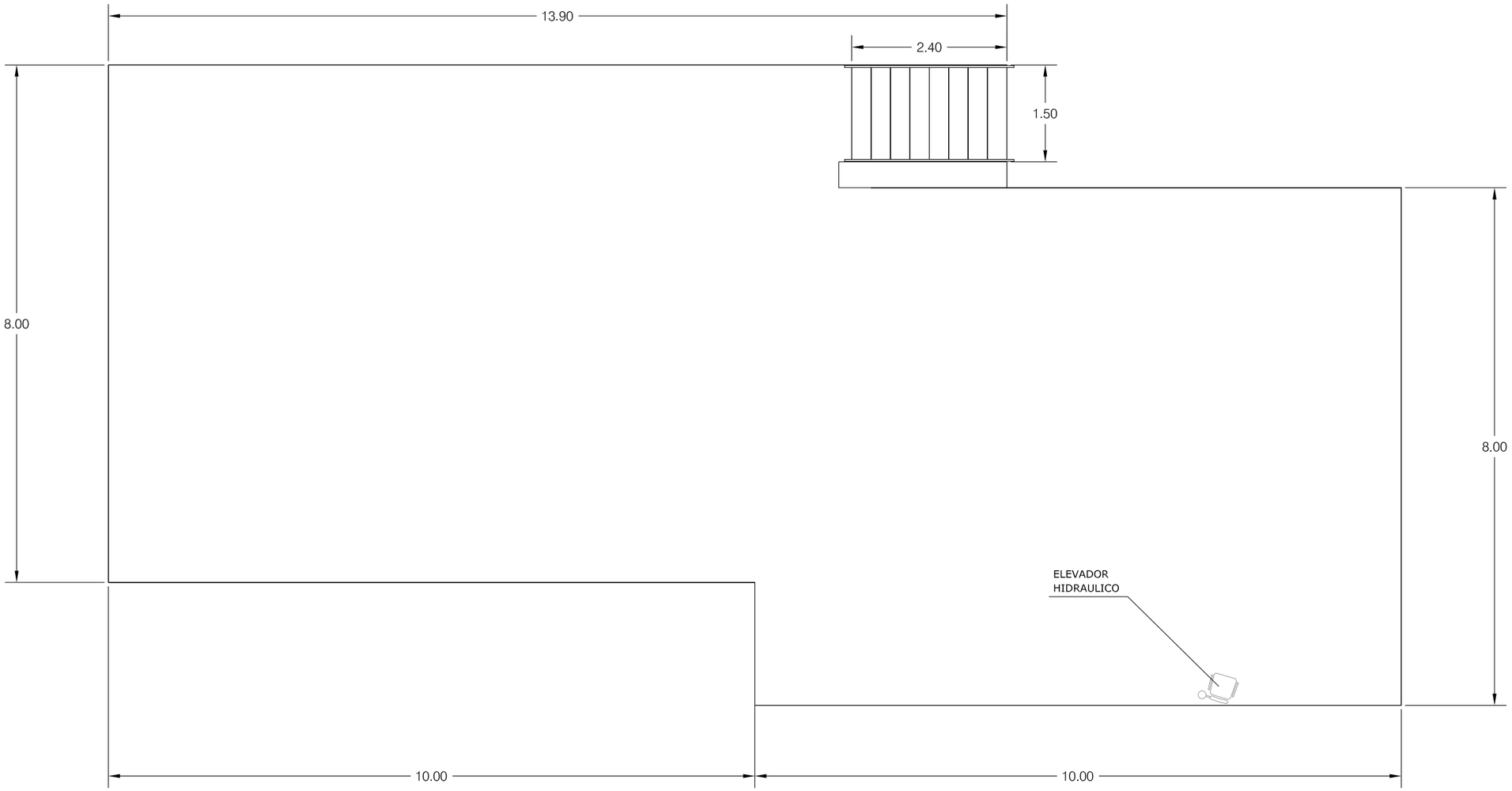
CAYETANOGarcíaPérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

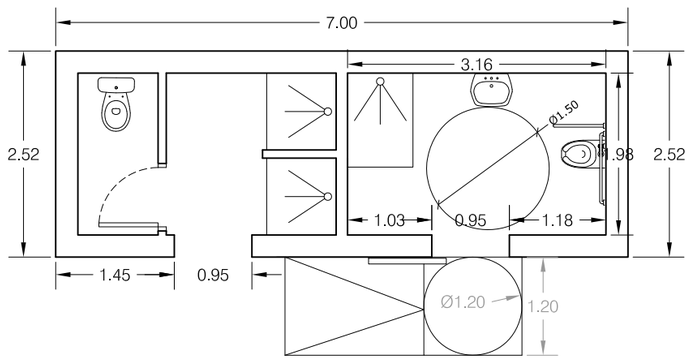
COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD DEL
# HOTEL VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX

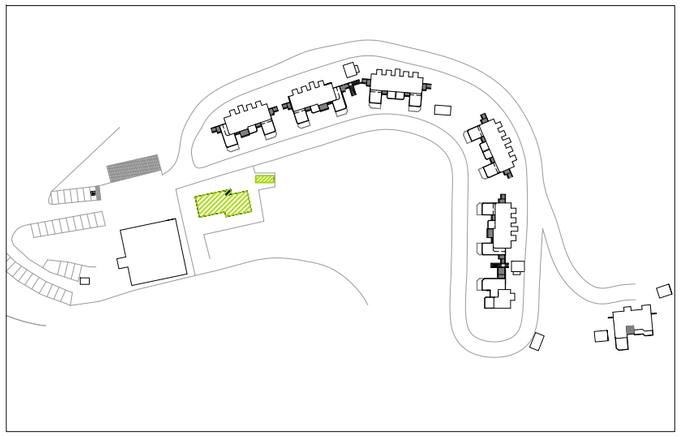
| DENOMINACION: | | N. PLANO : |
|---|---|---|
| **ACCESIBILIDAD. VILLAS ADAPTADAS, 303 Y 403** | | **4,3** |
| REFERENCIA : 649 RDVA | FECHA : FEBRERO 2019 | ESCALA : 1 / 50 |

EMPLAZAMIENTO:
POLÍGONO 2 PARCELA 161. CORTIJO LA VILLA
LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA)




PLANO GUÍA. SIN ESCALA.



REFERENCIA CATASTRAL: 04057A002001610000GU

PROMUEVE :
RED DE VILLAS TURISTICAS DE ANDALUCIA S.A.
C.I.F.: A-93.025.534

CAYETANOGarcíaPérez
ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

COLEGIADO Nº 573 DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CADIZ

PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD DEL

# HOTEL VILLA DE LAUJAR DE ANDARAX

| DENOMINACION: | | N. PLANO : |
|---|---|---|
| **ACCESIBILIDAD. PISCINA Y BAÑOS DE PISCINA.** | | **4.4** |
| REFERENCIA : 649 RDVA | FECHA : FEBRERO 2019 | ESCALA : 1 / 75 |

EMPLAZAMIENTO:
POLÍGONO 2 PARCELA 161. CORTIJO LA VILLA
LAUJAR DE ANDARAX (ALMERÍA)