

PROYECTO TÉCNICO DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO DE LOS JARDINES DE CAP ROIG

Jardines de Cap Roig - Camí del Rus, s/n
17253 Mont-ras (Girona)
17210 Calella de Palafrugell (Girona)



TITULAR



Fundación "la Caixa"

Agosto 2024

ÍNDICE

Memoria técnica	3
M1. Datos generales	3
A) Identificación del proyecto	3
B) Agentes del proyecto	3
C) Objeto del proyecto	4
M2. Antecedentes	17
M3. Normativa aplicable	30
M4. Propagación Interior.....	31
A) Compartimentación en sectores de incendio.....	31
B) Locales de riesgo especial	34
C) Espacios ocultos.....	38
D) Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.....	39
M5. Propagación exterior.....	40
A) Paredes medianeras y fachadas	40
B) Cubierta.....	42
C) Lucernarios de cubierta.....	43
M6. Evacuación de los ocupantes	43
A) Compatibilidad de los elementos de evacuación	43
B) Cálculo de la ocupación	44
C) Dimensionado de los medios de evacuación	58
D) Protección de las escaleras	63
E) Puertas situadas en recorridos de evacuación.....	63
F) Señalización de los recorridos de evacuación	64
G) Iluminación de los recorridos de evacuación.....	65
H) Control de humo de incendio	67
I) Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio.....	67
M7. Instalaciones de protección.....	68
A) Hidrantes públicos	70
B) Extintores de incendio.....	70
C) Ascensor de emergencia	71
D) Instalación automática de extinción	72

E) Sistemas de detección y alarma de incendio	73
F) Sistemas de bocas de incendio equipadas (BIE)	74
G) Columna seca	77
H) Sistema de abastecimiento de agua	77
I) Hidrantes exteriores	77
J) Señalización de las instalaciones de protección contra incendios	79
K) Sistemas de iluminación de emergencia de las instalaciones de protección contra incendios ...	80
M8. Intervención de Bomberos	81
A) Condiciones de aproximación a los edificios	81
B) Condiciones del entorno de los edificios	81
C) Accesibilidad por fachada	82
M9. Resistencia estructural	82
Conclusiones	85
Planos	86

MEMORIA TÉCNICA

M1. DATOS GENERALES

A) IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

PROYECTO	Título del Proyecto:	Proyecto técnico de prevención y seguridad en caso de incendio de los Jardines de Cap Roig
	Titular establecimiento:	FUNDACIÓN BANCARIA CAIXA D'ESTALVIS I PENSIONS DE BARCELONA LA CAIXA.
	Dirección:	Camí del Rus s/n Jardins Cap Roig 17253 Mont-ras (Girona) 17210 Calella de Palafrugell (Girona)

B) AGENTES DEL PROYECTO

TITULAR DE LA ACTIVIDAD	Titular:	FUNDACIÓN BANCARIA CAIXA D'ESTALVIS I PENSIONS DE BARCELONA LA CAIXA
	NIF / CIF:	
	Representante:	
	NIF:	
	Dirección social:	Plaza Weyler nº 3
	Municipio:	(07001) Palma de Mallorca
	Provincia:	Islas Baleares
	Email:	
PROYECTISTA	Teléfono:	
	Colegio profesional:	Colegio de Ingenieros Industriales de Barcelona (CETIB)
	Titulación:	Ingeniero Técnico Industrial
	Colegiado:	César Martínez Gual
	Nº de colegiado:	19.767
	NIF:	
	Empresa:	MG INGENIEROS S.L.
	Domicilio profesional:	C/ Casanova nº 160-162 1º 2º (08036) BCN
	Teléfono:	93 322 37 54
	Email:	mg@mgingenieros.com

C) OBJETO DEL PROYECTO

Tiene por objeto solicitar el informe de los Servicios de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento de Girona, para los Jardines Cap Roig ubicados en Carrer Camí del Rus, s/n, (17210) de Mont-ras / Calella de Palafrugell. La finalidad del expediente es la de cumplimentar los trámites que son preceptivos para obtener la licencia actividad (autorización de instalación, apertura y funcionamiento, para el desarrollo de la actividad) de acuerdo con los Reglamentos y Ordenanzas Municipales que le son de aplicación.

UBICACIÓN

Los Jardines Cap Roig se encuentran ubicados en la Calle Camí del Rus, s/n, entre dos términos municipales Palafrugell y Mont-ras, en una finca de 20,49 ha; el suelo está clasificado como no urbanizable.

La zona que se encuentra ubicada en el **término municipal de Palafrugell**, ocupa actualmente 9,88 ha y se encuentra calificado como suelo no urbanizable, clave N3-CPEIN forestal (Protección sectorial) y como Sistema de Espacios Libres-Parques Territoriales, Clave V1, por el POUM de Palafrugell.

En la parte del **término municipal Palafrugell** de los Jardines Cap Roig se encuentran las siguientes zonas:

- Jardín Botánico
- El Castillo
- Portalada / Torres
- Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios)
- Tumba del matrimonio Woevodsky

A continuación, se realiza una descripción más detallada de cada zona:

- Jardín Botánico:

El jardín botánico representa aproximadamente un 14,5% de la superficie total de la finca, se encuentra situado entre el entorno del castillo y el poblado; es la parte visitable de todo el conjunto, a su vez en el sector meridional de estos presenta una proliferación destacable de planta alóctona invasora (degradación gradual del espacio natural circundante).

Por otro lado, en todo el ámbito de los Jardines Cap Roig, sin distinción de zonas, se realizarán actividades culturales y educativas como son eventos, celebraciones, cenas de empresas y otros acontecimientos públicos y/o privados, de los cuales algunos requerirán servicio de catering / restauración sin instalaciones fijas. Todas estas actividades serán complementarias de las actividades de promoción, educación e investigación ambiental y científica.

- Castillo de Cap Roig:

El castillo es un conjunto formado por un edificio principal y otras dependencias auxiliares, cuenta con una condición de Bien Cultural de Interés Nacional (BCIN), por lo que a través de los años su arquitectura no ha modificado ni la estética ni los elementos decorativos y materiales de acabados existentes, de hecho, la construcción intenta reunir en un espacio unitario diversos elementos característicos de la época medieval.

Tras la aprobación del Plan especial urbanístico (PEU) de los Jardines de Cap Roig, aprobado por la comisión territorial de urbanismo de Girona en la sesión del 30 de abril de 2019, la fundación Bancaria "La Caixa" procedió a tramitar ante el Ayuntamiento de Palafrugell la comunicación previa de actividad del Castillo de Cap Roig en fecha 14 de febrero de 2023, y con número de registro de entrada E/000098-2023.

Según la documentación aportada en este expediente el castillo cuenta con la siguiente distribución:

- La planta de acceso dispone de un auditorio donde se realizan actividades como conferencias, cursos, reuniones o actos culturales, camerinos y lavabos para los asistentes; además de más salas destinadas a otras actividades,
 - La planta baja dispone de diferentes salas de reuniones y de realización de actividades culturales. También dispone de un baño reservado para la dirección del centro.
 - La planta de la sala de instalaciones es donde se encuentra una parte del conjunto de las maquinas que dan servicio a las instalaciones del edificio.
- Portalada / Torres:
La portalada/ Torres se trata de una amplia entrada monumental a la zona del Castillo, entre torres o cuerpos de guarda que se realizó en la misma época que el Castillo de Cap Roig. A día de hoy se sigue manteniendo como entrada monumental a personas VIP cuando se realiza el Festival de Cap Roig o eventos en el Castillo.
 - Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios):
Principalmente se trata de la cocina y del restaurante que forman parte del recinto Jardines de Cap Roig en el término municipal de Palafrugell, dichas instalaciones se utilizan en la celebración del Festival Cap Roig, que tiene lugar cada verano durante los meses de julio y agosto en diferentes fechas. Además, se dispone de una zona de vestuarios para uso personal adscrito a las actividades que se desarrollan en el Festival de Verano que se realiza en los Jardines de Cap Roig como los operarios, personal de seguridad, técnicos, artistas, etc.
 - Tumba del matrimonio Woevodsky
La tumba del matrimonio Woevodsky donde se encuentran enterrados Nicolás Woevodsky y Dorothy Muriel Webster, primeros propietarios de lo que hoy se conoce como Jardines de Cap Roig, se encuentra dentro del jardín botánico, aunque no es visitable.

La zona que se encuentra ubicada en el **término municipal Mont-ras**, que es el objeto de esta solicitud, ocupa actualmente 10,61 ha y se encuentra calificado como Zona Forestal por las Normas Subsidiarias de Mont-ras.

En la parte del **término municipal Mont-ras** de los Jardines Cap Roig se encuentran las siguientes zonas:

- Jardín Botánico

- El Poblado
- La Pedrera
- Embarcadero y Barraca de Cala Massoni
- Aparcamiento

A continuación, se realiza una descripción más detallada de cada zona:

- Jardín Botánico

El jardín botánico representa aproximadamente un 14,5% de la superficie total de la finca, se encuentra situado entre el entorno del castillo y el poblado; es la parte visitable de todo el conjunto, a su vez en el sector meridional de estos presenta una proliferación destacable de planta alóctona invasora (degradación gradual del espacio natural circundante).

Por otro lado, en todo el ámbito de los Jardines Cap Roig, sin distinción de zonas, se realizarán actividades culturales y educativas como son eventos, celebraciones, cenas de empresas y otros acontecimientos públicos y/o privados, de los cuales algunos requerirán servicio de catering / restauración sin instalaciones fijas. Todas estas actividades serán complementarias de las actividades de promoción, educación e investigación ambiental y científica.

- El Poblado

El poblado es un conjunto de edificaciones construidas que buscaba asemejarse a la arquitectura tradicional mediterránea. En esta zona actualmente se encuentran las oficinas que gestionan y dan servicio al recinto, así como los vestuarios del personal de jardinería, los almacenes de herramientas y maquinaria de los jardines, y habitaciones que dan alojamiento al personal técnico, artistas y cualquier personal que de soporte e intervenga en el montaje y ejecución del Festival de Cap Roig.

- La Pedrera

La pedrera se encuentra en la parte central del ámbito de Mont-ras, se trata de una excavación de la montaña, con pared natural en los tres lados, actualmente presenta desprendimiento de materiales en los taludes de los antiguos frentes de excavación. La pedrera es accesible desde el camino del Castillo.

- Embarcadero y Barraca de Cala Massoni

En la parte sur de la finca, se encuentra la Cala Massoni, donde se sitúa un antiguo embarcadero y una barraca que no tienen ningún uso en este momento, tanto por la dificultad de acceso como el mal estado de conservación de alguno de sus elementos.

- Aparcamiento

Los aparcamientos se ubican en el oeste de los Jardines Cap Roig cerca del acceso principal del recinto, y son utilizados por las personas que visitan los jardines y puntualmente en verano durante el Festival de Cap Roig.

Como se ha indicado, todos los edificios históricos referidos son objeto de catalogación y protección. A nivel local, la Portalada, la Tumba y el Poblado están catalogados por el PEPIPAP como aspectos a proteger dentro del conjunto de los Jardines Cap Roig; y, en Mont-ras, el Embarcadero y la Barraca de Cala Massoni están catalogados como Bien Cultural de Interés Local (BCIL).

Desde el año 2001 en los jardines Cap Roig en el término municipal de Palafrugell, se celebra anualmente el Festival de Cap Roig, el cual se realiza durante la época veraniega entre los meses julio y agosto. El evento consiste en un festival musical realizado al aire libre donde participan todo tipo de artistas nacionales e internacionales. Indicar que para la realización de dicho evento cada año se solicita el informe a los Servicios de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento de Girona, y posteriormente se presenta ante el Ayuntamiento de Palafrugell una solicitud de licencia de actividad extraordinaria, y es independiente de la Licencia de Actividad de los Jardines.

USOS Y SUPERFICIES

A continuación, se indican las superficies de la distribución interior de los Jardines Cap Roig:

Jardín botánico:

Usos	Superficie útil m ²
Jardín botánico	30.114,96
Superficie útil total	30.114,96

Castillo:

Planta acceso	
Usos	Superficie útil m ²
Vestíbulo de acceso	85,09
Aula 4	34,88
Aula 5	37,50
Aula 6	39,88
Camerino 1	18,97
Camerino 2	16,73
Camerino 3	18,98
Foyer	67,90
Auditorio	227,09
Sala técnica 1	10,50
Sala técnica 2	6,26
Antesala salas técnicas	8,77
Aseos hombres	22,63

Aseos mujeres	19,98
Office	7,81
Sala auxiliar cuadros eléctricos	10,36
Pasillo Aseos	17,60
Anexo 4	31,09
Pasillo camerinos	66,17
Almacén	18,92
Pasillo de instalaciones	64,78

Superficie útil total planta acceso	831,89
--	---------------

Planta baja	
Usos	Superficie útil m ²
Aula 1	99,09
Sala de presidencia	32,03
Sala VIP	18,45
Sala VIP reuniones	34,80
Aula 2	44,13
Aula 3	31,66
Cocina	53,67
Aseo dirección	7,98
Aseo VIP	15,53
Vestíbulo planta baja	56,87
Sala auxiliar	10,54
Sala de paso	21,43
Antesala	26,15
Escalera 1	3,49

Superficie útil total planta baja	455,82
Claustro exterior	323,26

Planta primera	
Usos	Superficie útil m ²
Zona de paso	30,51
Balcón Aula 1	20,14
Sala polivalente 1	46,03
Distribuidor	23,36

Aula 1	26,92
Aula 2	27,57
Despacho	15,47
Almacén 1	25,81
Almacén 2	14,15
Almacén 3	7,58
Almacén 4	4,75
Almacén 5	35,91
Almacén 6	10,11
Almacén 7	13,10
Vestíbulo	24,97
Sala polivalente 2	42,95
Distribución 1	23,05
Distribución 2	64,11
Distribución 3	34,38
Distribución 4	19,80
Escalera 1	17,40
Escalera 2	3,28
Escalera 3	10,65

Superficie útil total planta primera	542,00
---	---------------

Planta Sala de instalaciones	
Usos	Superficie útil m ²
Sala de instalaciones 1	145,96
Sala rack	12,16
Sala cuadros eléctricos	14,17
Sala de instalaciones de geotermia	28,52
Sala de instalaciones 2	7,47
Fossar butacas auditorio	52,78

Superficie útil total sala de instalaciones	261,06
--	---------------

Planta torreones	
Usos	Superficie útil m ²
Torreón 1	21,43
Torreón 2	7,84

Torreón 3.1	17,79
Torreón 3.2	18,05

Superficie útil total planta torreones	65,12
---	--------------

Casita azul	
Usos	Superficie útil m ²
Comedor staff	24,96

Superficie útil total casita azul	24,96
--	--------------

Castillo	
Plantas	Superficie útil m ²
Planta acceso	831,89
Planta baja	455,82
Planta primera	542,00
Planta sala de instalaciones	261,06
Planta torreones	65,12
Casita azul	24,96

Superficie útil total	2.180,85
------------------------------	-----------------

Torres:

Planta sótano	
Usos	Superficie útil m ²
Sala Rack	11,79
Paso	11,35
Almacén	3,87
Grupo de presión (Castillo y Torre)	3,96

Superficie útil total planta sótano	30,97
--	--------------

Planta baja	
Usos	Superficie útil m ²

Acceso torre 1	1,16
Escalera acceso Pl. 1ª torre 1	3,90
Recepción	12,76
Distribuidor 1	2,32
Vestuario Caixa	4,71
Aseo	4,50
Despacho Caixa	8,42
Acceso torre 2	1,29
Escalera acceso Pl. 1ª torre 2	3,90
Armario	1,26
Sala reuniones 1	13,13
Sala reuniones 2	16,48
Aseo	2,06
Distribuidor 2	4,06
Escalera acceso Pl. 1ª Edificio anexo	2,43

Superficie útil total planta baja	82,38
--	--------------

Planta primera	
Usos	Superficie útil m²
Sala de estar 1	12,15
Sala de estar 2	11,99
Despacho Caixa	13,05
Esc. acceso Pl. 2ª Comunicación torres	5,58
Aseo entreplanta	7,79
Aseo despacho Caixa	11,09
Escalera acceso Pl. 2ª torre 2	2,18
Edificio anexo	
Aseo Mujeres	18,97
Aseo Hombres	12,86
Almacén 1	6,18
Almacén 2	5,11
Paso	10,16

Superficie útil total planta primera	117,12
---	---------------

Planta segunda	
Usos	Superficie útil m ²
Habitación 1	12,23
Habitación 2	12,92
Armario	0,42

Superficie útil total planta segunda	25,57
---	--------------

Torres	
Usos	Superficie útil m ²
Planta sótano	30,97
Planta baja	82,38
Planta primera	117,12
Planta segunda	25,57

Superficie útil total	256,04
------------------------------	---------------

Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios):

Planta sótano	
Usos	Superficie útil m ²
Pasillo	49,94
Cocina	46,73
Barra	13,51
Zona neveras	12,94
Vestíbulo acceso almacén	7,69
Almacén	28,21
Cuarto residuos	4,52
Cuarto botellas gas propano	1,49
Sala técnica	33,67
Vestidor personal	17,20
Vestíbulo aseos	12,94
Aseo hombres	34,74
Aseo adaptado 1	4,08
Aseo adaptado 2	3,98
Aseo mujeres	35,96

Superficie útil total planta sótano	307,59
--	---------------

Zona exterior	
Usos	Superficie útil m ²
Zona mesas-restaurant	286,45

Superficie útil total planta baja	286,45
--	---------------

Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios)	
Usos	Superficie útil m ²
Planta sótano	307,59
Zona exterior	286,45

Superficie útil total	594,04
------------------------------	---------------

Poblado:

Planta acceso	
Usos	Superficie útil m ²
Garaje - Almacén	115,63
Invernadero 1	133,12
Invernadero 2	55,38
Almacén 1	6,32
Almacén 2	17,95
Vestuario	12,68
Edificio casa "Jesús"	
Distribuidor	2,87
Despacho	10,09
Sala de reuniones	14,89
Vestuario jardineros	21,72
Almacén 1	43,35
Almacén 2	6,81

Superficie útil total planta acceso	440,81
--	---------------

Planta baja	
Usos	Superficie útil m ²
Sala de instalaciones	16,42
Taquillas	13,43
Aseo hombres	6,51
Aseo mujeres	8,23
Almacén 1	13,26
Control de seguridad	11,41
Zona administrativa	
Recepción - Control de accesos	12,14
Acceso	4,60
Distribuidor	2,84
Aseo	4,13
Zona oficinas	22,95
Sala de reuniones 1	9,73
Sala de reuniones 2	8,80
Office	10,07
Almacén 2	9,79
Almacén 3	11,16
Edificio Capilla - Bar	
Porche Bar	28,04
Bar	22,72
Edificio núcleo apartamentos 2	
Almacén	11,44
Rack	8,11

Superficie útil total planta baja	235,77
--	---------------

Planta primera	
Usos	Superficie útil m ²
Edificio Capilla - Bar	
Buhardilla capilla - Sin uso	45,94
Edificio núcleo apartamentos 1	
Apartamento 1	9,60
Apartamento 2	20,87
Apartamento 3	19,55
Apartamento 4	9,43

Apartamento 5	10,05
Distribuidor	5,38
Aseo	8,76
Comedor	28,81
Edificio núcleo apartamentos 2	
Apartamento 6	18,42
Apartamento 7	10,86
Apartamento 8	17,37
Escalera	3,17
Distribuidor	6,71
Almacén limpieza	5,31
Edificio casa "Magdalena"	
Comedor	17,71
Cocina	4,66
Aseo	2,29
Almacén	2,20
Habitación 1	13,35
Habitación 2	8,05
Armario	0,27
Escalera	4,60
Edificio "Casita"	
Distribuidor	2,73
Comedor	14,37
Cocina	3,73
Aseo	2,30
Habitación 1	9,85
Habitación 2	14,14

Superficie útil total planta primera	320,47
---	---------------

Poblado	
Plantas	Superficie útil m²
Planta acceso	440,81
Planta baja	235,77
Planta primera	320,47

Superficie útil total	997,05
------------------------------	---------------

Embarcadero:

Usos	Superficie útil m ²
Embarcadero	109,70

Superficie útil total	109,70
------------------------------	---------------

Aparcamiento:

Usos	Superficie útil m ²
Aparcamiento	4.448,86

Superficie útil total	4.448,86
------------------------------	-----------------

A continuación, se puede observar una tabla resumen de las superficies de los Jardines de Cap Roig:

Jardines Cap Roig	Superficie útil m ²
Jardín botánico	30.114,96
Castillo	2.180,85
Torres	256,04
Equipamientos y servicios	594,04
Poblado	997,05
Embarcadero	109,70
Aparcamiento	4.448,86

Superficie útil total	38.701,50
------------------------------	------------------

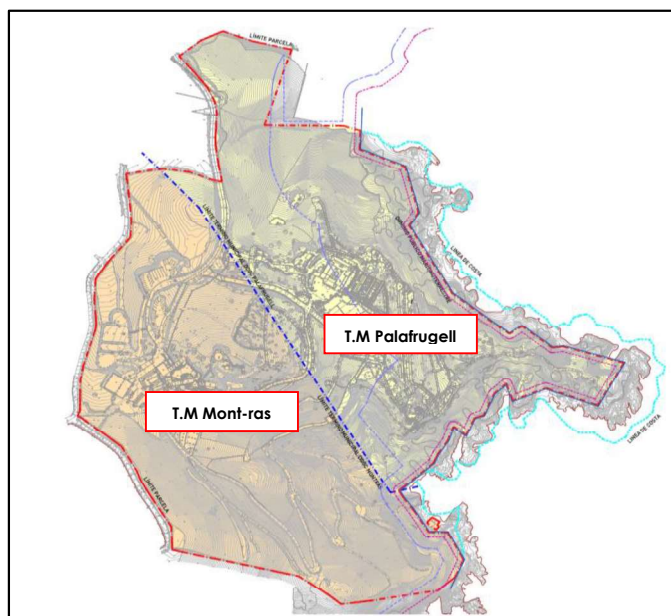
ALTURA DE EVACUACIÓN

El jardín botánico dispone de diferentes alturas de evacuación, no obstante, es una zona exterior. Las edificaciones que están ubicadas en el jardín botánico no disponen de una altura de evacuación superior a 15 m.

M2. ANTECEDENTES

Los Jardines de Cap Roig se encuentran ubicados en Carrer Camí del Rus, s/n, (17210) de Mont-ras / Calella de Palafrugell, disponen de diferentes desniveles y de una superficie aproximada de 17.000 m². Dentro de los jardines encontramos diferentes edificaciones denominadas el poblado, el castillo, las torres y el embarcadero.

Los Jardines de Cap Roig, tal y como se ha comentado anteriormente, se encuentran situados entre los municipios de Palafrugell y Mont-ras, en la comarca del Baix Empordà (Girona), y son un espacio único por su singularidad naturaleza, arte, cultura e historia se unen en los Jardines Cap Roig, en este enclave de 20,49 hectáreas reúne más de mil especies botánicas procedentes de todo el mundo y esculturas de reconocidos artistas nacionales e internacionales. Por estos motivos, los Jardines Cap Roig se consideran uno de los jardines botánicos más importantes del mediterráneo.



El comienzo de la historia de Cap Roig data en el año 1927, cuando el militar ruso Nicolai Woevodsky y su esposa la aristócrata inglesa Dorothy Webster, adquirieron las primeras propiedades de los Jardines Cap Roig. Él amante del dibujo y de la arquitectura proyectó varios edificios y los jardines que los rodean, y ella como decoradora y aficionada a la arqueología, buscaron en la Costa Brava un lugar para vivir y construir su sueño. Tras años de trabajo, crearon este espacio donde reinan la naturaleza y la calma.

En el año 1969, los Woevodsky cedieron todo el conjunto a Caixa d'Estalvis de Girona a cambio de que se garantizara la conservación del patrimonio paisajístico y arquitectónico de Cap Roig. Su ideario sigue vivo hoy en día, gracias al relevo asumido por la Obra Social "la Caixa".

En noviembre de 2014, la finca pasó a manos del propietario actual, la Fundación Bancaria "la Caixa", en virtud de la escritura de fusión por absorción de la Caixa d'Estalvis de Girona. A partir de ese momento la

Fundación se encarga del mantenimiento, conservación del patrimonio paisajístico y arquitectónico del recinto.

En el año 2015 se presentó un Proyecto técnico de la cocina – restaurante exterior (anexo a la licencia de actividad recreativa y extraordinaria del festival Cap Roig). No obstante, previamente se obtuvo el Informe Favorable de Incendios, en fecha 24 de marzo de 2015 y con numero de referencia 02/2015/000033, firmado digitalmente Xavier Viñolas Boix, tal y como se puede ver a continuación:



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

Regió d'Emergències Girona

V0832 / V0209

Informe de prevenció d'incendis

Titular: FUNDACIO LA CAIXA
Establiment o activitat: JARDINS DE CAP ROIG
Tipus d'activitat: CUINA I RESTAURANT
Adreça: Lloc Jardí Botànic de Cap Roig, Camí del Rus, s/n
Municipi: Palafrugell
Referència: ()
Referència externa: ()

Fets

1. El dia 16/03/2015 ha entrat amb el número de registre () la sol·licitud de l'informe de prevenció d'incendis en relació a l'activitat de la referència.
2. Aquest projecte està elaborat per l'enginyer tècnic industrial Cesar Martínez Gual i es va visar el dia 02/03/2015 amb el número 2015902678.

Fonaments de dret

- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i posteriors modificacions i correccions.
- Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI).
- Ordre INT/323/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Conclusions

Vista la documentació presentada, s'emet informe favorable condicionat a l'adopció de les següents mesures de seguretat contra incendis:

- L'existència de contenidors de deixalles fa que el magatzem esdevingui de residus i com a tal s'ha de compartimentar com a local de risc especial, d'acord a la seva superfície i les taules 2.1 i 2.2 del DB SI-1 del CTE.
- El quarto de botelles de propà ha de complir la normativa sectorial pròpia per aquest tipus d'instal·lacions.
- Caldrà que a la zona de les carpes es garanteixin passos d'evacuació d'un metre d'amplada permanentment lliures d'obstacles.

El titular és responsable d'executar i mantenir les mesures de seguretat anteriors i les previstes a la documentació tècnica, establertes per la reglamentació d'aplicació, **no essent necessari sol·licitar un nou control preventiu d'aquestes mesures**. Caldrà realitzar l'acte de comprovació segons s'estableixi a la Llei 3/2010.

Girona, 24/03/2015

El tècnic de prevenció
Xavier Viñolas Boix

Pl. Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
Telèfon 872 975 000
Fax 872 975 333

Tras la aprobación del Plan especial urbanístico (PEU) de los Jardines de Cap Roig, aprobado por la comisión territorial de urbanismo de Girona en la sesión del 30 de abril de 2019, la fundación Bancaria “La Caixa” procedió a tramitar ante el Ayuntamiento de Palafrugell la comunicación previa de actividad del Castillo de Cap Roig en fecha 19 de mayo de 2022, y con número de registro de entrada E/000298-2022. No obstante, previamente se obtuvo el Informe Favorable de Incendios, en fecha 12 de febrero de 2019 y con número de referencia 02/2018/000055, firmado digitalmente Miquel Àngel Valencia Guillen, tal y como se puede ver a continuación:



Generalitat de Catalunya
www.gencat.cat



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**
Regió d'Emergències Girona

V0932 / V0209

Informe de prevenció d'incendis

Titular: FUNDACIÓ "LA CAIXA"
Establiment o activitat: CASTELL DELS JARDINS DE CAP ROIG
Tipus d'activitat: Organització, promoció i gestió d'esdeveniments
Adreça: Camí de Rus, s/n
Municipi: Palafrugell
Referència
Referència externa: 10-----

Fets

1. El dia 05/02/2019 ha entrat amb el número de registre l'informe de prevenció d'incendis en relació a l'activitat de la referència. 19 la sol·licitud de
2. Aquest projecte està elaborat per l'arquitecte Josep Maria Miró Gellida.

Fonaments de dret

- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i posteriors modificacions i correccions.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI).
- Ordre INT/323/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Conclusions

Atès que la documentació presentada reuneix les condicions de seguretat contra incendis que determina la reglamentació d'aplicació, s'emet informe favorable.

El titular és responsable d'executar i mantenir les mesures de seguretat previstes a la documentació tècnica, establertes per la reglamentació d'aplicació. Caldrà realitzar l'acte de comprovació segons s'estableixi a la Llei 3/2010.

El control de la instal·lació o aplicació de productes de protecció passiva contra incendis, si, s'escau s'haurà d'efectuar segons s'indica en la Instrucció Tècnica Complementària SP 136 "Certificació d'instal·lació o aplicació de productes de protecció passiva contra incendis".

Girona, 12 de febrer de 2019

El cap d'Unitat de prevenció

Miquel Àngel Valencia Guillen

Pl. Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
Telèfon 872 675 000
Fax 872 675 333

GENERALITAT DE CATALUNYA



Doc original signat per:
Miquel A. Valencia Guillen
12/02/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat
d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0HAH5Y8AP50BPVOS7CGAE1DVWIXZGUAO

Data creació còpia:
14/02/2019
Data caducitat còpia:
14/02/2022
Pàgina 1 de 1

A continuación, se puede observar el Certificado de comprobación en materia de prevención y seguridad en caso de incendios favorable realizado por la entidad control AUCATEL.

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments		Aucatel	
Certificat d'acte de comprovació: prevenció i seguretat en cas d'incendi			
Dades de l'establiment, activitat o edifici			
Tipus d'establiment, activitat o edifici ¹	Núm. Epígraf ¹	Certificació corresponent a:	
Organització, promoció i gestió d'esdeveniments	1.17	☒ Tot l'establiment ☐ Zona d'ampliació, modificació o reforma	
Titular de l'establiment, activitat o edifici		NIF	
FUNDACION BANCARIA CAIXA D'ESTALVIS I PENSIONS DE BARCELONA, "LA CAIXA"			
Nom de l'establiment, activitat o edifici ²		NIF	
FUNDACION BANCARIA CAIXA D'ESTALVIS I PENSIONS DE BARCELONA, "LA CAIXA"			
Adreça	Municipi	Província	
JARDI BOTANIC DE CAP ROIG, C/ CAMI DEL RUS, S/N	CALELLA DE PALAFRUGELL	CALELLA DE PALAFRUGELL	
Codi postal	Coordenada UTM (X)	Coordenada UTM (Y)	
17210		514719,1	
Telèfon	Fax	Adreça electrònica	
Dades de la documentació tècnica i administrativa			
Núm. expedient llicència o autorització	Data de resolució	Administració emissora	Tipus de llicència o autorització
	12/02/2019	DGPEIS Regió d'Emergències Girona	Informe de prevenció d'incendis
Dades de l'autor/a del projecte tècnic			
Nom i cognoms	NIF	Col·legi professional (si en disposa)	Número de col·legiat/da (si en disposa)
Josep Maria Miró i Gellida		COAC	27.796-1
Eduard Gutiérrez Colomé		COAC	55.464-2
Titulació		Núm. visat (si en disposa)	Data visat (si en disposa) o redacció
Arquitectes		--	28/01/2019 (signatura digital)
Dades de l'autor/a del certificat final d'obra o instal·lació			
Nom i cognoms	NIF	Col·legi professional (si en disposa)	Número de col·legiat/da (si en disposa)
Josep Maria Miró i Gellida		COAC	27.796-1
Eduard Gutiérrez Colomé		COAC	55.464-2
Titulació		Núm. visat (si en disposa)	Data visat (si en disposa)
Arquitectes		--	28/03/2022
Identificació de l'acte de comprovació			
Data	Hora d'inici	Hora de finalització	
30/03/2022	10:00 h	12:30 h	
Representants de l'establiment presents		NIF	
Francisco Martinez		13055759Q	
Tècnic habilitat/ada		Codi d'habilitació ³	
Entitat col·laboradora		Codi d'entitat ⁴	
AUCATEL		ECI-01	
Núm. Exp.: 011487 INF-INC-01 Certificat d'acte de comprovació d'incendis (DGPEIS) Formulari SP03-V02-12			



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**



Certificació

Nom i cognoms del/de la tècnic habilitat/ada		NIF	Codi d'habilitació ³
En/Na)	amb NIF	tècnic habilitat amb codi	01-0002/2016-0/A
Entitat col·laboradora		Codi d'entitat ⁴	
i actuant per l'entitat	AUCATEL	amb codi	ECI-01

CERTIFICA:

Que, un cop un cop realitzat el reconeixement tècnic de l'establiment, activitat o edifici, les condicions de seguretat referides a:

- La limitació de la propagació interior de l'incendi.
- La limitació de la propagació exterior de l'incendi.
- L'evacuació dels seus ocupants.
- Les instal·lacions de protecció contra incendis.
- La intervenció dels bombers.
- La resistència al foc de l'estructura.

☒ **SÓN TOTES SUFICIENTS** i s'ajusten a la documentació tècnica i als requeriments específics en matèria de prevenció i seguretat en cas d'incendi inclosos a la llicència o autorització administrativa indicades.

☒ La persona representant de l'establiment, activitat o edifici ha estat informada del contingut del present certificat i n'ha rebut dues còpies.

També es recorda que el present certificat respon a l'estat actual de l'establiment, activitat o edifici, que correspon a l'autorització o llicència de què gaudeix.

Lloc i data en que s'emet la present certificació

BARCELONA, 19 de maig de 2022

Nom i signatura del/de la tècnic habilitat/ada

Nom i signatura del/de la representant de l'establiment, activitat o edifici

¹ Denominació i número d'epígraf segons l'annex 1 de la Llei 3/2010 de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

² Cal identificar totes les llicències o autoritzacions i tots els documents tècnics sobre els quals s'efectua l'acte de comprovació (repetir aquest quadre les vegades que calgui).

³ Codi d'habilitació segons el desplegament reglamentari de la Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

⁴ Codi d'autorització segons el desplegament reglamentari de la Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Núm. Exp.: 011487

INF-INC-01 Certificat d'acte de comprovació d'incendis (DGPEIS)

Formulari SP03-V02-12

2

Posteriormente, de acuerdo a las conversaciones mantenidas con los servicios técnicos de los municipios Mont-ras y Palafrugell, teniendo en cuenta las condiciones indicadas en el Plan especial urbanístico (PEU) de los Jardines de Cap Roig, se procederá a tramitar la Licencia de Actividad de todo el recinto de los Jardines Cap Roig, tramitando un expediente de licencia de actividad independiente en cada ayuntamiento.

Es por ello que, previamente a la tramitación de los correspondientes expedientes de licencia de actividad, se realizó la solicitud de los **informes de compatibilidad urbanística** en ambos ayuntamientos para poder validar los usos admitidos en el recinto de los Jardines de Cap Roig.

A continuación, se puede observar el Certificado de Compatibilidad Urbanística favorable, emitido por el Ayuntamiento del Palafrugell:



Certificat

Identificació

Núm. exp.: 104/2023 de Certificat urbanístic
RE:
REF.: URGE/LLIC

Josep Rovira Jofre, secretari de l'Ajuntament de Palafrugell, d'acord amb l'informe emès pels Serveis Tècnics,

Certifico

Que les condicions de compatibilitat urbanística de la finca situada a PRAGE CAP ROIG, Pol 010 Par. RU 00089 amb referència cadastral 0100008910000890000SM, atenent la sol·licitud presentada per FUNDACION BANCARIA D'ESTALVIS I PENSIONS DE BARCELONA,.

PLANEJAMENT VIGENT :		POUM (Pla d'Ordenació Urbanística Municipal) Aprobat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona en data 22 de gener de 2015.	
CLASSIFICACIÓ DEL SOL:		☐ Urbà Consolidat ☐ Urbanitzable Delimitat ☐ Urbà No Consolidat ☐ Urbanitzable No Delimitat ☒ No urbanitzable	
PLANEJAMENT COMPLEMENTARI		: Pla Especial Urbanístic dels Jardins de Cap Roig, aprovat definitivament per la CTUG en data 30 d'abril de 2019.	
POLÍGON I ÀREA D'ACTUACIÓ		:	
PROJECTES D'URBANITZACIÓ		:	
SUSPENSIÓ DE LLICÈNCIES		:	
QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA:		CONDICIONS D'EDIFICACIÓ:	
(SV1) – Sistema de parcs territorials		Veure observacions	
CONDICIÓ DE SOLAR:			
☐ Solar ☒ No solar			
CONDICIONS DE PARCEL·LACIÓ:			
Veure observacions			
CONDICIONS D'US:			
Veure observacions			
POSSIBILITAT D'EDIFICACIÓ:			
☐ Si, veure observacions ☐ No			
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA: Plànol del POUM			

OBSERVACIONS: (Veure observacions al dors)

Aquest certificat és lliurat d'acord amb les prescripcions que fixa l'Art. 105.2 del decret legislatiu 1/2010, Text refós de la Llei d'urbanisme, que diu textualment: "Si la finca objecte de consulta és edificable, té una vigència de sis mesos, a comptar des de la notificació a les persones interessades. Sens perjudici de les prescripcions de la legislació sectorial, és preceptiu d'atorgar les llicències d'edificació que siguin sol·licitades en la forma establerta per la legislació de règim local dins aquest termini de vigència i que manquin de defectes inesmables, sempre que el projecte s'ajusti a les normes vigents en el moment de la sol·licitud del certificat."

Palafrugell, en la data que consta a les respectives signatures electròniques.

Ajuntament de Palafrugell · C. Cervantes, 16 · 17200 Palafrugell (Girona)
Tel. 972 61 31 00 · ajuntament@palafrugell.cat · www.palafrugell.cat

Número anotació de sortida: 2024/02231, Data de sortida: 2024/02/24 13:28:00

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL - Obres - Certificat urbanístic
Verificación más: /seu.palafrugell.cat
Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmado-SPM de Ayto's | Página: 1/4





OBSERVACIONS:

- En la documentació presentada en el tràmit de certificat es sol·licita la compatibilitat dels següents usos, a la finca dels Jardins de Cap Roig, dins el terme municipal de Palafrugell:

- A l'espai de jardí:
 - o Jardí botànic.
 - o Educació ambiental, científica i investigació.
 - o Activitats complementàries a les d'educació ambiental, científica i investigació, consistents en activitats culturals i educatives, celebracions, sopars d'empreses i altres activitats públiques i/o privades, de les quals algunes requereixin servei de càterring/restauració sense instal·lacions fixes.
 - o Espectacles públics o recreatius, definits a l'àmbit d'aplicació del decret 112/2010, de 31 d'agost, per el que s'aprova el Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives.
- Al Castell de Cap Roig:
 - o Centre cultural, conferències, cursos, reunions o actes relacionats amb la cultura i l'educació.
 - o Servei de restauració per els assistents a les activitats culturals, cursos, tallers, reunions,...etc
 - o Espectacles públics o recreatius, definits a l'àmbit d'aplicació del decret 112/2010, de 31 d'agost, per el que s'aprova el Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives.
- A l'edificació de la portalada i torres:
 - o Treballs administratius.
- A l'espai d'equipaments i serveis de l'escenari situat al sud-est del Castell.
 - o Serveis de restauració per les activitats que es realitzin als jardins de Cap Roig consistents en activitats culturals i educatives, celebracions, sopars d'empreses i altres activitats públiques i/o privades, de les quals algunes requereixin servei de càterring/restauració

ACTE D'INICI DE L'OBRA (19/04/21)
AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL (19/04/21)
Plaça de l'Església, 10 - 17200 Palafrugell (Girona)
Tel. 972 61 31 00 - ajuntament@palafrugell.cat - www.palafrugell.cat

Ajuntament de Palafrugell · C. Cervantes, 16 · 17200 Palafrugell (Girona)
Tel. 972 61 31 00 · ajuntament@palafrugell.cat · www.palafrugell.cat

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL - Obres - Certificat urbanístic
Código para validación: 7LGGH-T234-T-6K9K
Verificación: https://sede.ajuntament.palafrugell.cat
Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmado BPM de Ayuso | Página: 2/4



Número anotació de sòlida: 202400231. Data de sortida: 20/02/2024 13:28:00



-L'article 9, de les Normes d'edificació i usos del Pla Especial Urbanístic dels Jardins de Cap Roig estableix:

[...] **Artículo 9. Usos admisibles.**

A efectos de ordenación de usos, el ámbito se divide en las siguientes zonas, en las que se permiten los usos referidos:

- En la zona del castillo y su entorno:

- a) *Actividades culturales, como: celebración de conciertos y otros acontecimientos musicales o artísticos; biblioteca y museo; venta de productos museográficos o similares; celebración de reuniones, congresos o exposiciones relacionados con el medio ambiente, la investigación o la cultura, y como complemento de la actividad educativa que se lleve a cabo en el resto del ámbito:[...]*

[...] - En la zona del Jardín botánico:

- a) Jardín botánico, espacios ajardinados auxiliares, educación ambiental y científica, investigación.

Sin perjuicio de lo anterior, en todo el ámbito, sin distinción de zonas, se permiten los siguientes usos adicionales:

- a) Actividades forestales;
b) Espacios ajardinados auxiliares;
c) Actividades de investigación y estudio;
d) Servicios de catering / restauración, **sin instalaciones fijas**, complementarios de las actividades culturales y/o de promoción, educación e investigación ambiental y científica.
e) Otros usos y actividades relacionados con la gestión del espacio protegido, como: recepción; aparcamientos y viales interiores; servicios higiénicos; instalaciones para el suministro de agua potable, electricidad, tratamiento y evacuación de aguas residuales, prevención y extinción de incendios.

En el plano I-06 se delimitan las zonas referidas.

Los usos en la zona de servidumbre de protección se ajustarán a lo dispuesto en los artículos 24 y 25 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, debiendo contar los usos permitidos en esta zona con la autorización del órgano competente de la Comunidad Autónoma.

Se deberá garantizar el respeto a las servidumbres de tránsito y acceso al mar establecidas en los artículos 27 y 28 de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, respectivamente, y el cumplimiento de las condiciones señaladas en el artículo 30 para la zona de influencia. [...]

- En conclusió, en relació a la sol·licitud de certificat de comptabilitat urbanística per els usos descrits en la documentació presentada, es considera que són **compatibles** amb les determinacions del Pla Especial Urbanístic dels Jardins de Cap Roig, aprovat definitivament per la CTUG en data 30 d'abril de 2019, **amb la condició que el servei de restauració no tingui instal·lacions fixes**, i que respecte els **usos d'activitats d'espectacles públics o recreatives** definides a l'àmbit del decret 112/2010, de 31 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives, **únicament s'admeten aquells que consten específicament a**

Ajuntament de Palafrugell · C. Cervantes, 16 · 17200 Palafrugell (Girona)
Tel. 972 61 31 00 · ajuntament@palafrugell.cat · www.palafrugell.cat

JOSÉ P. BOWEN (1 de 2)
 Secretaria
 Fecha de nacimiento 23/07/2024 11:08:58
 Cédula de identidad 38001879 CT CA BAF 07E 0000 AC EQ 40 E29
 HAY 01 01 05 2025 02:10:00 BNC CA AG 00 70 00 00 AC 04 0E 29

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL - Obres - Certificat urbanístic
 Codi per validació: 7LGG4-TZ3H1-4MK6K
 Verificació <https://seu.palafrugell.cat>
 Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytores | Página: 3/4.
 Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytores | Página: 3/4.

Número anotado de salida: 2024002331, Data de saída: 23/02/2024 13:28:00



l'article 9 de les Normes d'edificació i usos del Pla Especial Urbanístic dels Jardins de Cap Roig.

- Així mateix es recorda que els usos que s'implantin en la zona de servitud de protecció serà necessari disposar prèviament de l'autorització de l'òrgan competent en matèria de Costes.
- Aquest certificat únicament fa referència a la compatibilitat de l'ús, pel què no verifica el compliment de la normativa sectorial d'aplicació que caldria justificar en la tramitació de l'activitat.

Número anotació de sortida: 2024002331, Data de sortida: 23/02/2024 13:28:00

JOSEP ROVIRA (1 de 2)
 20/02/2024 11:06:55
 From: jrovi230204@icajb.es
 Subject: CIBER-2023-02024-11-24-02
 Mailbox: 02024-11-24-02

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL - Obres - Certificat urbanístic
 Código para validación: 7LGEH-T2-3H1-6KKGK
 Verificación: <https://seu.palafrugell.cat>
 Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytores | Página: 4/4

Ajuntament de Palafrugell · C. Cervantes, 16 · 17200 Palafrugell (Girona)
Tel. 972 61 31 00 · ajuntament@palafrugell.cat · www.palafrugell.cat

A continuació, se puede observar el Certificado de Compatibilidad Urbanística favorable, emitido por el Ayuntamiento del Mont-ras:

DOCUMENT CERT	ORGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2023000847
------------------	---	--------------------------

Codi Segur de Verificació: c1ee0dcf-57e5-4e5a-8999-8e845e5d2cb
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_LD1171100_2023_24062964
 Data d'impressió: 21/11/2023 10:57:41
 Pàgina 1 de 1

SIGNATURES
 1.- Ana Cobos Alsina (TCAT) (Secretària - Interventora), 06/11/2023 14:04



Ajuntament de Mont-ras
COMARCA DEL BAIX EMPORDÀ

Ana Cobos Alsina, secretària-interventora de l'Ajuntament de Mont-ras, comarca del Baix Empordà.

Vista la sol·licitud presentada pel senyor _____ actuant per aquest tràmit, en representació de la Fundació Bancària Caixa d'Estalvis i Pensions de Barcelona "La Caixa", sol·licitant un certificat de compatibilitat urbanística en relació a la finca Jardins de Cap Roig en el terme municipal de Mont-ras i de conformitat amb l'informe emès per l'arquitecta municipal;

CERTIFICO:

1.- Que en base als articles 3.5 i 4.4 del Text refós de les NNSS vigents (NNSS) la finca objecte de la present sol·licitud rep la qualificació urbanística de sòl no urbanitzable (SNU) i està dins l'àmbit del Pla especial urbanístic dels jardins de Cap Roig (PEU Cap Roig) publicat al DOGC núm. 7889 del 04/06/2019. La finca està dins l'àmbit protegit de l'espai PEIN Castell- Cap Roig.

2.- Que el document adjuntat no és un projecte d'activitats tanmateix descriu les activitats i usos que actualment s'estan duent a terme en les diferents zones dels jardins de Cap Roig, en concret dins del terme municipal de Mont-ras. Alhora també transcriu els articles d'aplicació del Pla Especial de Cap Roig i justifica el seu compliment.

Conclusions:

Que en base a la documentació adjuntada, la qual no correspon a un projecte d'activitats tanmateix descriu les activitats i usos que actualment s'estan duent a terme en les diferents zones dels jardins de Cap Roig, en concret dins del terme municipal de Mont-ras i alhora també transcriu els articles d'aplicació del Pla Especial de Cap Roig i justifica el seu compliment, **S'INFORMA FAVORABLEMENT** la compatibilitat urbanística de l'activitat descrita.

I perquè així consti als efectes oportuns, lliuro el present certificat a Mont-ras a la data de la signatura.

(document signat electrònicament)

Plaça de l'Ajuntament, 1 – 17253 Mont-ras – Tel. 972 30 19 74 – Fax 972 30 19 56
 E-mail: ajuntament@mont-ras.cat – Web: www.mont-ras.cat

AJUNTAMENT DE MONT-RAS
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://mont-ras.emanipis.dg.cer.es/validador.jsp> - Utilitzi el "Codi Segur de Verificació" que apareix a la capçalera.

M3. NORMATIVA APLICABLE

A continuación, se indica la normativa, ordenanzas, reglamentos y otros documentos de aplicación al proyecto y que se han tenido en cuenta en el desarrollo del mismo:

- **RD 314/2006, de 17 de marzo,**
por el cual se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).
- **Documento básico seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA)**
(incluye modificaciones y correcciones de 2007, 2008, 2009 y 2010).
- **Documento básico seguridad en caso de incendio (DB-SI)**
(incluye modificaciones y correcciones de 2007, 2008, 2009 y 2010).
- **Orden INT/323/2012, d'11 d'octubre,**
por la cual se aprueban las instrucciones técnicas complementarias del Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio (DB SI) del Código Técnico de la Edificación (CTE).
- **Llei 3/2010, de 18 de febrer,**
de prevención y seguridad en materia de incendios en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios.
- **Orden INT/324/2012, d'11 d'octubre,**
por la cual se aprueban las instrucciones técnicas complementarias genéricas de prevención y seguridad en materia de incendios en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios.
- **Orden INT/320/2014, de 20 d'octubre,**
por la cual se aprueba el contenido de la documentación técnica para efectuar la intervención administrativa por parte de la Generalitat, establecida a la Ley 3/2010, del 18 de febrero, de prevención y seguridad en materia de incendios en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios, y también el modelo de certificado de adecuación a las medidas de prevención y seguridad en materia de incendios.
- **RD 513/2017, de 22 de mayo,**
por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI).
- **RD 842/2013, de 31 de octubre,**
por el cual se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de las propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- **Ordenanzas de Edificación,**
aplicables en el municipio.

- **D 42/2015, de 24 de març,**
de regulació de les entitats col·laboradores de l'Administració en matèria de prevenció i seguretat corresponents al departament competent en matèria de seguretat pública.
- **Ordre INT/23/2013, d'1 de febrer,**
por la cual se establece el contenido del certificado acreditativo del acto de comprobación de prevención y seguridad en materia de incendios y los supuestos que están exceptuados del acto de comprobación
- **Ordre INT/22/2013, d'1 de febrer,**
por la cual se aprueba el procedimiento para la habilitación de los técnicos y técnicas de entidades colaboradoras de la Administración para actuar en el ámbito de la prevención y la seguridad en materia de incendios.
- **Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011,**
por el cual se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.
- **Documento "Cómo se comprueba el marcado CE de los productos de la construcción" (Reglamento UE 305/2011)**
- **D 30/2015, de 3 de març,**
por el cual se aprueba el catálogo de actividades y centros obligados a adoptar medidas de autoprotección.

M4. PROPAGACIÓN INTERIOR

A) COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

Tabla 1.1

Condiciones de compartimentación en sectores de incendio

Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
En general	Todo establecimiento debe constituir sector de incendio diferenciado del resto del edificio excepto, en edificios cuyo uso principal sea Residencial Vivienda, los establecimientos cuya superficie construida no exceda de 500 m ² y cuyo uso sea Docente, Administrativo o Residencial Público. ⁽¹⁾

	Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los siguientes límites: - Zona de uso Residencial Vivienda en todo caso. - Zona de alojamiento o de uso Administrativo, Comercial o Docente cuya superficie construida exceda de 500 m². - Zona de uso Pública Concurrencia cuya ocupación prevista exceda de 500 personas. - Zona de uso Aparcamiento cuya superficie construida exceda de 100 m² (2), Cualquier comunicación con zonas de otro uso se debe hacer a través de vestíbulos de independencia.
	Un espacio diáfano puede constituir un único sector de incendio, cualquiera que sea su superficie construida, siempre que al menos el 90 % de ésta se desarrolle en una planta, sus salidas comuniquen directamente con el espacio libre exterior, al menos el 75 % de su perímetro sea fachada y no exista sobre dicho recinto ninguna zona habitable.
	No se establece límite de superficie para los sectores de riesgo mínimo.
Administrativo	La superficie construida de todo sector de incendio no debe exceder de 2.500 m².
Pública Concurrencia	La superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500 m², excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes. Los espacios destinados a público sentado en asientos fijos en cines, teatros, auditorios, salas para congresos, etc., así como los museos, los espacios para culto religioso y los recintos polideportivos, feriales y similares pueden constituir un sector de incendio de superficie construida mayor de 2.500 m² siempre que: a) estén compartimentados respecto de otras zonas mediante elementos EI 120; b) tengan resuelta la evacuación mediante salidas de planta que comuniquen con un sector de riesgo mínimo a través de vestíbulos de independencia, o bien mediante salidas de edificio; c) los materiales de revestimiento sean B-s1, d0 en paredes y techos y BFL-s1 en suelos; d) la densidad de la carga de fuego debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no exceda de 200 MJ/m² y e) no exista sobre dichos espacios ninguna zona habitable. Las cajas escénicas deben constituir un sector de incendio diferenciado.
Residencial Público	La superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500 m². Toda habitación para alojamiento, así como todo oficio de planta cuya dimensión y uso previsto no obliguen a su clasificación como local de riesgo especial conforme a SI 1-2, debe tener paredes EI 60 y, en establecimientos cuya superficie construida exceda de 500 m², puertas de acceso EI₂ 30-C5.
Aparcamiento	Debe constituir un sector de incendio diferenciado cuando esté integrado en un edificio con otros usos. Cualquier comunicación con ellos se debe hacer a través de un vestíbulo de independencia. Los aparcamientos robotizados situados debajo de otro uso estarán compartimentados en sectores de incendio que no excedan de 10.000 m³.

- (1) No precisan constituir sector de incendio los establecimientos del uso Docente, Administrativo o Residencial Público, en un edificio de uso Residencial Vivienda, cuya superficie construida no exceda de 500 m².
- (2) Por ejemplo, las zonas de dormitorios en establecimientos docentes o, en hospitales, para personal médico, enfermeras, etc.

Tal y como se ha indicado anteriormente, los Jardines Cap Roig están compuesto por diversas edificaciones y cada una de ellas estará compartimentado en los siguientes sectores de incendios:

Castillo:

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto	Resistencia al fuego del elemento compartimentador	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Planta baja, planta acceso y planta primera	2.500	2.429,72	Pública concurrencia	EI 90	EI 90
Planta sótano de instalaciones	2.500	297,05	Instalaciones	EI 120	EI 120

Torres:

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto	Resistencia al fuego del elemento compartimentador	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Torres	2.500	256,04	Administrativo	EI 60	EI 60

Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios):

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto	Resistencia al fuego del elemento compartimentador	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Recinto cocina, vestuarios, etc.	2.500	307,59	Pública concurrencia	EI 90	EI 90

Poblado:

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto	Resistencia al fuego del elemento compartimentador	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Poblado	2.500	997,05	Administrativo	EI 60	EI 60

Embarcadero:

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto	Resistencia al fuego del elemento compartimentador	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Embarcadero	2.500	109,70	Pública concurrencia	EI 90	EI 90

Tabla 1.2
Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio. ^{(1) (2)}

Elemento	Sector bajo rasante	Resistencia al fuego		
		Sector sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		$h \leq 15 \text{ m}$	$15 < h \leq 28 \text{ m}$	$h > 28 \text{ m}$
Paredes y techos ⁽³⁾ que separan el sector considerado del resto del edificio siendo su uso previsto: ⁽⁴⁾				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	No se admite	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial Vivienda, Residencia Público, Docente, Administrativos	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública Concurrencia , Hospitalario	EI 120 ⁽⁵⁾	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcamiento ⁽⁶⁾	EI 120 ⁽⁷⁾	EI 120	EI 120	EI 120
- Puertas de paso entre sectores de incendio	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 realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.			

- (1) Considerando la acción del fuego en el interior del sector, excepto en el caso de los sectores de riesgo mínimo, en los que únicamente es preciso considerarla desde el exterior del mismo. Un elemento delimitador de un sector de incendios puede precisar una resistencia al fuego diferente al considerar la acción del fuego por la cara opuesta, según cual sea la función del elemento por dicha cara, compartimentar una zona de riesgo especial, una escalera protegida, etc.
- (2) Como alternativa puede adoptarse el tiempo equivalente de exposición al fuego, determinado conforme a lo establecido en el apartado 2 del Anejo SI B.
- (3) Cuando el techo separe de una planta superior debe tener al menos la misma resistencia al fuego que se exige a las paredes, pero con la característica REI en lugar de EI, al tratarse de un elemento portante y compartimentador de incendios. En cambio, cuando sea una cubierta no destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la resistencia al fuego R que le corresponde como elemento estructural, excepto en las franjas a las que hace referencia el capítulo 2 de la Sección SI 2, en las que dicha resistencia debe ser REI.
- (4) La resistencia al fuego del suelo es función del uso al que esté destinada la zona existente en la planta inferior. Véase apartado 3 de la Sección SI 6 de este DB.
- (5) EI 180 si la altura de evacuación del edificio es mayor que 28 m.
- (6) Resistencia al fuego exigible a las paredes que separan al aparcamiento de zonas de otro uso. En relación con el forjado de separación, ver nota (III).
- (7) EI 180 si es un aparcamiento robotizado.

B) LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

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

Los locales destinados a albergar instalaciones y equipos regulados por reglamentos específicos, tales como transformadores, maquinaria de aparatos elevadores, calderas, depósitos de combustible, contadores de gas o electricidad, etc. se rigen, además, por las condiciones que se establecen en

dichos reglamentos. Se excluyen los equipos situados en las cubiertas de los edificios, aunque estén protegidos mediante elementos de cobertura.

El grado de resistencia al fuego de los locales de riesgo especial se refiere al grado de sectorización respecto al resto del sector donde se encuentran. Se respetarán los grados de sectorización de cada edificación.

A continuación, se indican los diferentes locales de riesgo especial y sus condiciones:

Castillo:

Sector	m ² / m ³ / kW	Riesgo	Resistencia al fuego			Vestíbulo indep.
			Estructura portante	Paredes y techos	Puertas	
Cocina *	53,43 m ²	-	-	-	-	-
Sala de inst. geotérmica	28,52 m ²	Alto	R 180	El 180	2 x El2 45-C5	Si
Cuadro eléctrico	> 100 kW	Bajo	R 90	El 90	El2 45-C5	No

* Según el CTE DB SI si la cocina dispone de extinción automática ésta queda exenta de ser considerada local de riesgo especial y en nuestro caso, la cocina tiene un sistema de extinción automática, por lo tanto no se considera local de riesgo especial.

Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios):

Sector	m ² / m ³ / kW	Riesgo	Resistencia al fuego			Vestíbulo indep.
			Estructura portante	Paredes y techos	Puertas	
Sala técnica (grupo electrógeno)	33,67 m ²	Bajo	R 90	El 90	El2 45-C5	No

Tabla 2.1

Clasificación de los locales y zonas de riesgo

Uso previsto del edificio o establecimiento Uso del local o zona	Tamaño del local o zona S = superficie construida V = volumen construido		
	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
En cualquier edificio o establecimiento			
Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (por ejemplo: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc.	100 < V ≤ 200m ³	200 < V ≤ 400m ³	V > 400 m ³

Almacén de residuos		$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$
Aparcamiento de vehículos de hasta 100 m ²		En todo caso	-	-
Cocinas según potencia instalada P ⁽¹⁾ ⁽²⁾		$20 < P \leq 30 \text{ kW}$	$30 < P \leq 50 \text{ kW}$	$P > 50 \text{ kW}$
Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos ⁽³⁾		$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 200 \text{ m}^2$	$S > 200 \text{ m}^2$
Salas de calderas con potencia útil nominal P		$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$
Salas de máquinas de instalaciones de climatización (según Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, RITE, aprobado por RD 1027/2007, de 20 de julio, BOE 2007/08/29)		En todo caso	-	-
Salas de maquinaria frigorífica:	refrigerante amoníaco	-	En todo caso	-
	refrigerante halogenado	$P \leq 400 \text{ kW}$	$P > 400 \text{ kW}$	-
Almacén de combustible sólido para calefacción		-	En todo caso	-
Local de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución de potencia > 100 kW		En todo caso	-	-
Centro de transformación:				
aparatos con aislamiento dieléctrico seco o líquido con punto de inflamación mayor que 300°C		En todo caso	-	-
aparatos con aislamiento dieléctrico con punto de inflamación que no exceda de 300°C y potencia instalada P: total		$P \leq 2.520 \text{ kVA}$	$2.520 < P \leq 4.000 \text{ kVA}$	$P > 4.000 \text{ kVA}$
en cada transformador		$P \leq 630 \text{ kVA}$	$630 < P \leq 1.000 \text{ kVA}$	$P > 1.000 \text{ kVA}$
Sala de maquinaria de ascensores		En todo caso	-	-
Sala de grupo electrógeno		En todo caso	-	-

Cocina

En nuestro caso, la cocina supera los 20 kW de potencia de cocción, pero no se considera local de riesgo especial puesto que se ha instalado un sistema de extinción automática, tal y como se puede observar en los planos aportados.

Sistemas de extracción de los humos de las cocinas

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

- Las campanas deben estar separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1.
- Los conductos deben ser independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina. Deben disponer de registros para inspección y limpieza en los cambios de dirección con ángulos mayores que 30° y cada 3 m como máximo de tramo horizontal. Los

conductos que discurran por el interior del edificio, así como los que discurran por fachadas a menos de 1,50 m de distancia de zonas de la misma que no sean al menos EI 30 o de balcones, terrazas o huecos practicables tendrán una clasificación EI 30.

- No deben existir compuertas cortafuego en el interior de este tipo de conductos, por lo que su paso a través de elementos de compartimentación de sectores de incendio se debe resolver de la forma que se indica en el apartado 3 de esta Sección.
- Los filtros deben estar separados de los focos de calor más de 1,20 m si son tipo parrilla o de gas, y más de 0,50 si son de otros tipos. Deben ser fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza, tener una inclinación mayor que 45° y poseer una bandeja de recogida de grasas que conduzca éstas hasta un recipiente cerrado cuya capacidad debe ser menor que 3 l.
- Los ventiladores cumplirán las especificaciones de la norma UNE EN 12101-3: 2002 "Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos" y tendrán una clasificación F₄₀₀-90.

Sala técnica (Cocina / vestuario):

En la sala técnica se encuentra ubicado el grupo electrógeno que alimenta al grupo de presión de los tres hidrantes existentes en el recinto y el nuevo a instalar entre la zona del poblado y el aparcamiento. El motor del grupo electrógeno está alimentado por gasóleo y dispone de un conducto de evacuación de humos directa mediante conducto al exterior. Además, se realizará una abertura para la aportación de aire exterior del grupo electrógeno. Estas bombas mantendrán la presión de los cuatro hidrantes de los Jardines Cap Roig.

Almacenes

No tendrán la consideración de Riesgo Especial, según la tabla 2.1. del SI 1 del DB SI del CTE, al disponer de un volumen inferior a 100 m³.

Cuarto residuos

No tendrá la consideración de local de Riesgo especial, según la tabla 2.1 del SI 1 del DB SI del CTE, al disponer de una superficie inferior a 5 m².

Cuadro eléctrico

El cuadro eléctrico principal tendrá la consideración de local de riesgo especial bajo, según la tabla 2.1 del SI 1 del DB SI del CTE, al disponer de una potencia superior a 100 kW.

Tabla 2.2
Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios ⁽¹⁾

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante ⁽²⁾	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos ⁽³⁾ que separan la zona del resto del edificio ^{(2) (4)}	EI 90	EI 120	EI 180

Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	El ₂ 45-C5	2 x El ₂ 30 -C5	2 x El ₂ 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local ⁽⁵⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾

- (1) Las condiciones de reacción al fuego de los elementos constructivos se regulan en la tabla 4.1 del capítulo 4 de esta Sección.
- (2) El tiempo de resistencia al fuego no debe ser menor que el establecido para los sectores de incendio del uso al que sirve el local de riesgo especial, conforme a la tabla 1.2, excepto cuando 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. Excepto en los locales destinados a albergar instalaciones y equipos, puede adoptarse como alternativa el tiempo equivalente de exposición al fuego determinado conforme a lo establecido en el apartado 2 del Anejo SI B.
- (3) Cuando el techo separe de una planta superior debe tener al menos la misma resistencia al fuego que se exige a las paredes, pero con la característica REI en lugar de EI, al tratarse de un elemento portante y compartimentador de incendios. En cambio, cuando sea una cubierta no destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la resistencia al fuego R que le corresponda como elemento estructural, excepto en las franjas a las que hace referencia el capítulo 2 de la Sección SI 2, en las que dicha resistencia debe ser REI.
- (4) Considerando la acción del fuego en el interior del recinto. La resistencia al fuego del suelo es función del uso al que esté destinada la zona existente en la planta inferior. Véase apartado 3 de la Sección SI 6 de este DB.
- (5) El recorrido por el interior de la zona de riesgo especial debe ser tenido en cuenta en el cómputo de la longitud de los recorridos de evacuación hasta las salidas de planta. Lo anterior no es aplicable al recorrido total desde un garaje de una vivienda unifamiliar hasta una salida de dicha vivienda, el cual no está limitado.
- (6) Podrá aumentarse un 25% cuando la zona esté protegida con una Instalación automática de extinción.

C) ESPACIOS OCULTOS

1. La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.
2. Independientemente de lo anterior, se limita a tres plantas y a 10 m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas (ventiladas).
3. La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc. Para ello puede optarse por una de las siguientes alternativas:
 - a. Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice 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) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.
 - b. Elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t (i ↔ o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.

D) REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica. Los elementos constructivos cumplirán las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1.

Tabla 4.1

Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimiento ⁽¹⁾			
	De techos y paredes ^{(2) (3)}		De suelos ⁽²⁾	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas ocupables	C - s2, d0	Es de aplicación	E _{FL}	Es de aplicación
Aparcamientos	A2 - s1, d0	No es de aplicación	A2 _{FL} - s1	No es de aplicación
Pasillo y escaleras protegidas	B - s1, d0	No es de aplicación	C _{FL} - s1	No es de aplicación
Recintos de riesgo especial	B - s1, d0	Es de aplicación	B _{FL} - s1	Es de aplicación
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc.	B - s3, d0	Es de aplicación	B _{FL} - s2 ⁽⁶⁾	Es de aplicación

- (1) Siempre que superen 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.
- (3) Incluye a aquellos materiales que constituyen una capa contenida en el interior del techo o pared y que no está protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.
- (4) Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En uso Hospitalario se aplicarán las mismas condiciones que en pasillos y escaleras protegidos.
- (5) Véase el capítulo 2 de esta Sección.
- (6) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material usado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) esta condición no es aplicable.

Los elementos textiles de cubierta integrados en edificios, tales como carpas, serán clase M2 conforme a UNE 23727:1990 "Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción".

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

a) Butacas y asientos fijos que formen parte del proyecto:

Tapizados: pasan el ensayo según las normas siguientes:

- UNE EN 1021-2:1994 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado – Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".
- UNE EN 1021-2:1994 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado – Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla

No tapizados:

- Material M2 conforme a UNE 23727:1990 "Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción".
- b) Elementos textiles suspendidos, como telones, cortinas, cortinajes, etc.: Clase 1 conforme a la norma UNE EN 13773: 2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación".

Asimismo, todos estos materiales darán cumplimiento a todos los requerimientos descritos en el RD 842/2013, del 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia al fuego, aportando, en el momento del control inicial, el oportuno dossier técnico, en el que constarán todos los informes de ensayos de reacción al fuego realizados por laboratorios acreditados, según lo descrito en la tabla 4.1, del SI 1 del DB SI del CTE.

En cada una de las edificaciones existentes en los Jardines Cap Roig los elementos de revestimiento en paredes y techos cumplirán las características C-s2, d0 y los elementos de revestimiento de suelos cumplirán las características E_{FL}.

M5. PROPAGACIÓN EXTERIOR

A) PAREDES MEDIANERAS Y FACHADAS

Las exigencias de comportamiento ante el fuego de un elemento constructivo de cerramiento (o delimitador) se definen por los tiempos durante los que dicho elemento debe mantener las siguientes condiciones, durante el ensayo normalizado conforme a la norma que corresponda de las incluidas en la Decisión 2000/367/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, modificada por la Decisión 2003/629/CE de la Comisión:

- a. Capacidad portante R. (*)
- b. Integridad al paso de llamas y gases calientes E. (*)
- c. Aislamiento térmico I. (*)
- d. Estabilidad mecánica (o capacidad portante).
- e. Estanqueidad al paso de llamas o gases calientes.
- f. No emisión de gases inflamables en la cara no expuesta al fuego.
- g. Aislamiento térmico suficiente para impedir que la cara no expuesta al fuego supere las temperaturas que establece la norma correspondiente.

(*) Este supuesto se considera equivalente a los especificados en la norma UNE 23093.

La resistencia al fuego de toda medianería o muro colindante con otro establecimiento será, como mínimo, la que se indica en la tabla siguiente:

	Sin función portante	Con función portante
Riesgo bajo	EI 120	REI 120 (RF-120)
Riesgo medio	EI 180	REI 180 (RF-180)
Riesgo alto	EI 240	REI 240 (RF-240)

MATERIALES

Las exigencias de comportamiento al fuego de los productos de construcción se definen determinando la clase que deben alcanzar, según la norma UNE-EN 13501-1 para aquellos materiales para los que exista norma armonizada y ya esté en vigor el marcado "CE". Las condiciones de reacción al fuego aplicable a los elementos constructivos se justificarán mediante la clase que figura en cada caso, en primer lugar, conforme a la clasificación europea.

Se debe aplicar el Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

Los productos de revestimientos utilizados como revestimiento o acabado superficial deben ser:

- En suelos: CFL-s1 o más favorable.
- En paredes y techos: C-s3 d0, o más favorable.
- Los lucernarios que no sean continuos o instalaciones para eliminación de humo que se instalen en las cubiertas serán al menos de clase D-s2d0 o más favorable.
- Los materiales de los lucernarios continuos en cubierta serán B-s1 d0 o más favorable.
- Los materiales de revestimiento exterior de fachadas serán C-s3d0 o más favorables

Cuando los productos incluidos en paredes y cerramientos, constituyan una capa contenida en un suelo, pared o techo sean de una clase más desfavorable que la exigida al revestimiento correspondiente, según los puntos anteriores, la capa y su revestimiento, en su conjunto, serán, como mínimo, EI 30 (RF-30).

Este requisito no será exigible cuando se trate de productos utilizados en sectores industriales clasificados según el anexo I como de riesgo intrínseco bajo, ubicados en edificios de tipo B o de tipo C para los que será suficiente la clasificación Ds3 d0 (M3) o más favorable, para los elementos constitutivos de los productos utilizados para paredes o cerramientos.

Los productos situados en el interior de falsos techos o suelos elevados, tanto los utilizados para aislamiento térmico y para acondicionamiento acústico como los que constituyan o revistan conductos de aire acondicionado o de ventilación, etc., deben ser de clase B-s3 d0 (M1) o más favorable. Los cables deberán ser no propagadores de incendio y con emisión de humo y opacidad reducida.

Los productos de construcción pétreos, cerámicos y metálicos, así como los vidrios, morteros, hormigones o yesos, se considerarán de clase A 1 (M0). El Real Decreto 842/2013 establece una lista de materiales y

productos fabricados a base de dichos materiales, clasificados como A1 y A1FL, sin necesidad de ensayo y sujetos a las condiciones que, asimismo, se establecen.

A continuación, se describen cada una de las edificaciones en relación a la propagación exterior (paredes y medianeras):

Castillo:

Los dos sectores de incendio no comparten ni fachadas ni medianeras como se ve en la imagen de compartimentación en sectores de incendios, por tanto, no existen requerimientos en este aspecto.

Torres:

Al disponer de un solo sector de incendios no le es de aplicación la propagación exterior.

Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios):

Toda medianería, muro colindante o cualquier elemento vertical separador con otro establecimiento tendrá como mínimo una resistencia al fuego EI 120 (Art. 1.1., Sección SI 2 del CTE).

Tal y como se desprende de la tabla adjunta, se cumplirá con las distancias mínimas requeridas entre fachadas enfrentadas y/o en ángulo, al disponer de una distancia superior tal y como aparece reflejado en los planos aportados.

a	0 ° ⁽¹⁾	45 °	60 °	90 °	135 °	180 °
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

⁽¹⁾ Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

Poblado:

Al disponer de un solo sector de incendios no le es de aplicación la propagación exterior.

Embarcadero:

Al disponer de un solo sector de incendios no le es de aplicación la propagación exterior.

B) CUBIERTA

Cuando una medianería o un elemento constructivo de compartimentación en sectores de incendio acometa a la cubierta, la resistencia al fuego de esta será, al menos, igual a la mitad de la exigida a aquel elemento constructivo, en una franja cuya anchura sea igual a 1,00 m.

A continuación, se describen cada una de las edificaciones en relación a la propagación exterior (cubierta):

Castillo:

Los dos sectores de incendio no comparten cubierta como se ve en la imagen de compartimentación en sectores de incendios, por tanto, no existen requerimientos en este aspecto.

Torres:

Al disponer de un solo sector de incendios no le es de aplicación la propagación exterior.

Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios):

Al disponer de un solo sector de incendios no le es de aplicación la propagación exterior.

Poblado:

Al disponer de un solo sector de incendios no le es de aplicación la propagación exterior.

Embarcadero:

Al disponer de un solo sector de incendios no le es de aplicación la propagación exterior.

C) LUCERNARIOS DE CUBIERTA

La distancia mínima, medida en proyección horizontal, entre una ventana y un hueco, o lucernario, de una cubierta será mayor de 2,50 m cuando dichos huecos y ventanas pertenezcan a sectores de incendio distintos y la distancia vertical, entre ellos, sea menor de 5,00 m.

Esta condición no es de aplicación en el caso objeto de proyecto pues tal como se puede observar en la documentación gráfica no existe en ninguna cubierta un lucernario.

M6. EVACUACIÓN DE LOS OCUPANTES

A) COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

Establecimientos situados en edificios con otro uso		
Uso	Superficie construida	Salidas
Comercial Pública concurrencia	Siempre	a) sus salidas de uso habitual y los recorridos hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión, según lo establecido en el capítulo 1 de la Sección 1 de este DB. No obstante, dichos

		elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio.
Docente, Hospitalario, Residencial Público o Administrativo	> 1.500 m ²	b) sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.

B) CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

Para calcular la ocupación se han tomado los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 del CTE DB SI en función de la superficie útil de cada zona (salvo cuando sea previsible una ocupación mayor).

Tabla 2.1
Densidades de ocupación ⁽¹⁾

Uso previsto	Zona, tipo de actividad	Ocupación (m ² / persona)
Cualquiera	Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, aseos de planta, etc.	Ocupación nula
	Aseos de planta	3
Residencial Público	Zonas de alojamiento	20
Aparcamiento ⁽²⁾	Vinculado a una actividad sujeta a horarios: comercial, espectáculos, oficina, etc.	15
	En otros casos	40
Administrativo	Plantas o zonas de oficinas	10
	Vestíbulos generales y zonas de uso público	2
Pública concurrencia	Zonas destinadas a espectadores sentados: con asientos definidos en el proyecto sin asientos definidos en el proyecto	1 pers / asiento 0,5
	Zonas de público sentado en bares, cafeterías, restaurantes, etc.	1,5
	Vestíbulos generales, zonas de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta	2
	Vestíbulos, vestuarios, camerinos y otras dependencias similares y anejas a salas de espectáculos y de reunión	2
	Zonas de servicio de bares, restaurantes, cafeterías, etc.	10
Archivos y almacenes	Archivos y almacenes	40

- (1) Deben considerarse las posibles utilidades especiales y circunstancias de determinadas zonas o recintos, cuando puedan suponer un aumento importante de la ocupación en comparación con la propia del uso normal previsto. En dichos casos se debe, o bien considerar dichos usos alternativos a efectos del diseño y cálculo de los elementos de evacuación, o bien dejar constancia, tanto en la documentación del proyecto, como en el Libro del edificio, de que las ocupaciones y los usos previstos han sido únicamente los característicos de la actividad.
- (2) En los aparcamientos robotizados se considera que no existe ocupación. No obstante, dispondrán de los medios de escape en caso de emergencia para el personal de mantenimiento que en cada caso considere necesarios la autoridad de control.

A continuación, se detalla la ocupación de los Jardines Cap Roig:

Jardín botánico:

Dependencia	Superficie (m ²)	Densidad (m ² / personas)	Ocupación (personas)
Jardín botánico	30.114,96	-	200
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	30.114,96	-	200 *

* En los Jardines de Cap Roig se dispone de un sistema de control de entradas ONEBOX en el que se estipula que cada 30 minutos pueden entrar 100 personas, es decir, se permite que cada media hora puedan entrar 100 personas a los Jardines Cap Roig. No obstante, el aforo máximo en el Jardín Botánico es de 200 personas.

Castillo:

Planta acceso			
Dependencia	Superficie (m ²)	Densidad (m ² / personas)	Ocupación (personas)
Vestíbulo de acceso	85,09	2	43
Aula 4	34,88	1,5	24
Aula 5	37,50	1,5	25
Aula 6	39,88	1,5	27
Camerino 1	18,97	2	10
Camerino 2	16,73	2	9
Camerino 3	18,98	2	10
Foyer	67,90	2	34
Auditorio	227,09	1 persona/ 1 asiento	182
Sala técnica 1	10,50	10	2
Sala técnica 2	6,26	10	1
Antesala salas técnicas	8,77	Alternativa	0
Aseos hombres	22,63	Alternativa	0

Aseos mujeres	19,98	Alternativa	0
Office	7,81	10	1
Sala auxiliar cuadros eléctricos	10,36	40	1
Pasillo Aseos	17,60	Alternativa	0
Anexo 4	31,09	2	16
Pasillo camerinos	66,17	Alternativa	0
Almacén	18,92	40	1
Pasillo de instalaciones	64,78	Alternativa	0
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	831,89	-	386

Planta baja			
Dependencia	Superficie (m ²)	Densidad (m ² / personas)	Ocupación (personas)
Aula 1	99,09	1,5	67
Sala de presidencia	32,03	2	17
Sala VIP	18,45	2	10
Sala VIP reuniones	34,80	2	18
Aula 2	44,13	1,5	30
Aula 3	31,66	1,5	22
Cocina	53,67	10	6
Aseo dirección	7,98	Alternativa	0
Aseo VIP	15,53	Alternativa	0
Vestíbulo planta baja	56,87	2	29
Sala auxiliar	10,54	40	1
Sala de paso	21,43	Alternativa	0
Antesala	26,15	Alternativa	0
Escalera 1	3,49	Alternativa	0
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	455,82	-	200
Claustro exterior	323,26	Alternativa	0

Planta primera			
Dependencia	Superficie (m ²)	Densidad (m ² / personas)	Ocupación (personas)
Zona de paso	30,51	Alternativa	0
Balcón Aula 1	20,14	Alternativa	0
Sala polivalente 1	46,03	10	5

Distribuidor	23,36	Alternativa	0
Aula 1	26,92	1,5	18
Aula 2	27,57	1,5	19
Despacho	15,47	10	2
Almacén 1	25,81	Alternativa	0
Almacén 2	14,15	Alternativa	0
Almacén 3	7,58	Alternativa	0
Almacén 4	4,75	Alternativa	0
Almacén 5	35,91	Alternativa	0
Almacén 6	10,11	Alternativa	0
Almacén 7	13,10	Alternativa	0
Vestíbulo	24,97	Alternativa	0
Sala polivalente 2	42,95	10	5
Distribución 1	23,05	Alternativa	0
Distribución 2	64,11	Alternativa	0
Distribución 3	34,38	Alternativa	0
Distribución 4	19,80	Alternativa	0
Escalera 1	17,40	Alternativa	0
Escalera 2	3,28	Alternativa	0
Escalera 3	10,65	Alternativa	0
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	542,00	-	49

Planta instalaciones			
Dependencia	Superficie (m²)	Densidad (m² / personas)	Ocupación (personas)
Sala de instalaciones 1	145,96	Alternativa	0
Sala rack	12,16	Alternativa	0
Sala cuadros eléctricos	14,17	Alternativa	0
Sala de instalaciones de geotermia	28,52	Alternativa	0
Sala de instalaciones 2	7,47	Alternativa	0
Fossar butacas auditorio	52,78	Alternativa	0
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	261,06	-	0

Planta torreones			
Dependencia	Superficie (m ²)	Densidad (m ² / personas)	Ocupación (personas)
Torreón 1	21,43	Nula	0
Torreón 2	7,84	Nula	0
Torreón 3.1	17,79	Nula	0
Torreón 3.2	18,05	Nula	0
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	65,12	-	0

Casita Azul			
Dependencia	Superficie (m ²)	Densidad (m ² / personas)	Ocupación (personas)
Comedor Staff	24,96	Alternativa	0
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	24,96	-	0

Castillo		
Planta	Superficie (m ²)	Ocupación (personas)
Planta acceso	831,89	386
Planta baja	455,82	200
Planta primera	542,00	49
Planta instalaciones	261,06	0
Planta torreones	65,12	0
Casita azul	24,96	0
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	2.180,85	635 *

* La ocupación más desfavorable para el Castillo será de 635 personas, no obstante, en la planta acceso se encuentra el auditorio, el cual se utiliza de manera puntual para la realización de eventos, conferencias, etc. además de disponer de aulas y salas de reuniones con ocupaciones alternativas.

Torres:

Planta sótano			
Dependencia	Superficie (m ²)	Densidad (m ² / personas)	Ocupación (personas)
Sala Rack	11,79	Alternativa	0
Paso	11,35	Alternativa	0
Almacén	3,87	40	1

Grupo de presión (Castillo y Torre)	3,96	Alternativa	0
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	30,97	-	1

Planta baja			
Dependencia	Superficie (m ²)	Densidad (m ² / personas)	Ocupación (personas)
Acceso torre 1	1,16	Alternativa	0
Escalera acceso Pl. 1ª torre 1	3,90	Alternativa	0
Recepción	12,76	10	2
Distribuidor 1	2,32	Alternativa	0
Vestuario Caixa	4,71	Alternativa	0
Aseo	4,50	Alternativa	0
Despacho Caixa	8,42	10	1
Acceso torre 2	1,29	Alternativa	0
Escalera acceso Pl. 1ª torre 2	3,90	Alternativa	0
Armario	1,26	Nulo	0
Sala reuniones 1	13,13	10	2
Sala reuniones 2	16,48	10	2
Aseo	2,06	Alternativa	0
Distribuidor 2	4,06	Alternativa	0
Escalera acceso Pl. 1ª Edificio anexo	2,43	Alternativa	0
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	82,38	-	7

Planta primera			
Dependencia	Superficie (m ²)	Densidad (m ² / personas)	Ocupación (personas)
Sala de estar 1	12,15	10	2
Sala de estar 2	11,99	10	2
Despacho Caixa	13,05	10	2
Esc. acceso Pl. 2ª Comunicación torres	5,58	Alternativa	0
Aseo entreplanta	7,79	Alternativa	0
Aseo despacho Caixa	11,09	Alternativa	0
Escalera acceso Pl. 2ª torre 2	2,18	Alternativa	0
Edificio anexo			
Aseo Mujeres	18,97	Alternativa	0
Aseo Hombres	12,86	Alternativa	0
Almacén 1	6,18	40	1

Almacén 2	5,11	40	1
Paso	10,16	Alternativa	0
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	117,12	-	8

Planta segunda			
Dependencia	Superficie (m ²)	Densidad (m ² / personas)	Ocupación (personas)
Habitación 1	12,23	10	2
Habitación 2	12,92	10	2
Armario	0,42	Nulo	0
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	25,57	-	4

Torres		
Planta	Superficie (m ²)	Ocupación (personas)
Planta sótano	30,97	1
Planta baja	82,38	7
Planta primera	117,12	8
Planta segunda	25,57	4
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	256,04	20

* La ocupación más desfavorable para las Torres será de 20 personas, no obstante, estas dependencias son utilizadas únicamente cuando se realiza el Festival de los Jardines Cap Roig para ejercer la actividad administrativa por parte de Fundación La Caixa y de la empresa subcontrata organizadora del evento.

Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios):

Planta sótano			
Dependencia	Superficie (m ²)	Densidad (m ² / personas)	Ocupación (personas)
Pasillo	49,94	Alternativa	0
Cocina	46,73	10	5
Barra	13,51	10	2
Zona neveras	12,94	Alternativa	0
Vestíbulo acceso almacén	7,69	Alternativa	0
Almacén	28,21	Alternativa	0
Cuarto residuos	4,52	Alternativa	0

Cuarto botellas gas propano	1,49	Nula	0
Sala técnica	33,67	Alternativa	0
Vestidor personal	17,20	Alternativa	0
Vestíbulo aseos	12,94	Alternativa	0
Aseo hombres	34,74	Alternativa	0
Aseo adaptado 1	4,08	Alternativa	0
Aseo adaptado 2	3,98	Alternativa	0
Aseo mujeres	35,96	Alternativa	0
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	307,59	-	7

Zona exterior			
Dependencia	Superficie (m ²)	Densidad (m ² / personas)	Ocupación (personas)
Zona mesas-restaurant	286,45	1,5	190
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	286,45	-	190

Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios)		
Planta	Superficie (m ²)	Ocupación (personas)
Planta sótano	307,59	7
Zona exterior	286,45	190
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	594,04	197*

* La ocupación prevista en la zona exterior de mesas será alternativa, sin embargo, según el cálculo de densidad de ocupación como máximo podrá haber 190 personas, más las 7 personas que se encontrarán entre la zona de cocina y barra. No obstante, únicamente se harán eventos puntuales y no será una actividad permanente en la que se realice todos los días.

Poblado:

Planta acceso			
Dependencia	Superficie (m ²)	Densidad (m ² / personas)	Ocupación (personas)
Garaje - Almacén	115,63	40	3
Invernadero 1	133,12	Alternativa	0
Invernadero 2	55,38	Alternativa	0
Almacén 1	6,32	40	1
Almacén 2	17,95	40	1

Vestuario	12,68	Alternativa	0
Edificio casa "Jesús"			
Distribuidor	2,87	10	1
Despacho	10,09	10	2
Sala de reuniones	14,89	10	2
Vestuario jardineros	21,72	Alternativa	0
Almacén 1	43,35	40	2
Almacén 2	6,81	40	1
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	440,81	-	13

Planta baja			
Dependencia	Superficie (m ²)	Densidad (m ² / personas)	Ocupación (personas)
Sala de instalaciones	16,42	Nulo	0
Taquillas	13,43	10	2
Aseo hombres	6,51	Alternativa	0
Aseo mujeres	8,23	Alternativa	0
Almacén 1	13,26	40	1
Control de seguridad	11,41	10	2
Zona administrativa			
Recepción - Control de accesos	12,14	10	2
Acceso	4,60	10	1
Distribuidor	2,84	Alternativa	0
Aseo	4,13	Alternativa	0
Zona oficinas	22,95	10	3
Sala de reuniones 1	9,73	10	1
Sala de reuniones 2	8,80	10	1
Office	10,07	10	2
Almacén 2	9,79	40	1
Almacén 3	11,16	40	1
Edificio Capilla - Bar			
Porche Bar	28,04	1,5	19
Bar	22,72	10	3
Edificio núcleo apartamentos 2			
Almacén	11,44	40	1
Rack	8,11	10	1

SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	235,77	-	41
--	---------------	----------	-----------

Planta primera			
Dependencia	Superficie (m²)	Densidad (m² / personas)	Ocupación (personas)
Edificio Capilla - Bar			
Buhardilla capilla - Sin uso	45,94	Nulo	0
Edificio núcleo apartamentos 1			
Apartamento 1	9,60	20	1
Apartamento 2	20,87	20	2
Apartamento 3	19,55	20	1
Apartamento 4	9,43	20	1
Apartamento 5	10,05	20	1
Distribuidor	5,38	20	1
Aseo	8,76	20	1
Comedor	28,81	20	2
Edificio núcleo apartamentos 2			
Apartamento 6	18,42	20	1
Apartamento 7	10,86	20	1
Apartamento 8	17,37	20	1
Escalera	3,17	20	1
Distribuidor	6,71	20	1
Almacén limpieza	5,31	40	1
Edificio casa "Magdalena"			
Comedor	17,71	20	1
Cocina	4,66	20	1
Aseo	2,29	20	1
Almacén	2,20	20	1
Habitación 1	13,35	20	1
Habitación 2	8,05	20	1
Armario	0,27	20	1
Escalera	4,60	20	1
Edificio "Casita"			
Distribuidor	2,73	20	1
Comedor	14,37	20	1

Cocina	3,73	20	1
Aseo	2,30	20	1
Habitación 1	9,85	20	1
Habitación 2	14,14	20	1
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	320,47	-	30

Poblado		
Planta	Superficie (m ²)	Ocupación (personas)
Planta acceso	440,81	13
Planta baja	235,77	41
Planta primera	320,47	30
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	997,05	84

* La ocupación más desfavorable para el Poblado será de 84 personas, no obstante, la ocupación a implantarse será inferior, ya que la mayor parte del tiempo solo se utiliza la zona administrativa, y la zona de los apartamentos son usados puntualmente por los jardineros que realizan el mantenimiento y la limpieza a los Jardines Cap Roig.

Embarcadero:

Dependencia	Superficie (m ²)	Densidad (m ² / personas)	Ocupación (personas)
Embarcadero	109,70	Alternativa	0
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	109,70	-	0*

* La ocupación del embarcadero se considera alternativa, ya que la ocupación que acudirá a esta zona serán los propios visitantes de los Jardines Cap Roig sin aumentar la ocupación general del establecimiento.

Aparcamiento:

Dependencia	Superficie (m ²)	Densidad (m ² / personas)	Ocupación (personas)
Aparcamiento	4.448,86	15	296
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	4.448,86	-	296

* La ocupación más desfavorable para el aparcamiento será de 296 personas. No obstante, la ocupación real es muy inferior, ya que realmente será una zona alternativa porque la ocupación que estará en esta zona serán visitantes y trabajadores que acudirán a los Jardines Cap Roig.

A continuación, se puede observar una tabla resumen con la ocupación total de los Jardines de Cap Roig:

Recinto	Superficie (m ²)	Ocupación (personas)
Jardín botánico	30.114,96	200
Castillo	2.180,85	635
Torres	256,04	20
Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios)	594,04	197
Poblado	997,05	84
Embarcadero	109,70	0
Aparcamiento	4.448,86	296
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL / OCUPACIÓN	38.701,50	1.432 *

* Tal y como se puede observar en la tabla resumen, si tenemos en cuenta la ocupación más desfavorable que puede llegar a haber en los Jardines Cap Roig será de 1.432 personas. No obstante, según conversaciones con la propiedad nos indicaron que solo en días muy puntuales han llegado a tener 200 personas/ hora, y como máximo han acudido a los jardines 800 personas durante todo un día teniendo presente su horario que es de 10:00 h a 20:00 h. Por la tanto, la ocupación real del establecimiento es muy inferior a la calculada según el CTE DB SI-3.

NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Tabla 3.1

Número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación ⁽¹⁾

Número de salidas existentes	Condiciones
Plantas o recintos que disponen de una única salida de planta	No se admite en uso Hospitalario ⁽²⁾ en las plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo, así como en salas o unidades para pacientes hospitalizados cuya superficie construida exceda de 90 m ² .
	La ocupación no excede de 100 personas, excepto en los casos que se indican a continuación: - 500 personas en el conjunto del edificio, en el caso de salida de un edificio de viviendas - 50 personas en zonas desde las que la evacuación hasta una salida de planta deba salvar una altura mayor que 2 m en sentido ascendente - 50 alumnos en escuelas infantiles, o de enseñanza primaria o secundaria.
	La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación: - 35 m en uso Aparcamiento; - 50 m si se trata de una planta que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas.

	La altura de evacuación de la planta considerada no excede de 28 m, excepto en uso Residencial Público, en cuyo caso es, como máximo, la segunda planta por encima de la salida del edificio ⁽³⁾ .
Plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta ⁽⁴⁾	La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m, excepto en los casos que se indican a continuación: - 35 m en uso Residencial Vivienda o Residencial Público - 30 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria
	La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación: - 15 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario - 35 m en uso Aparcamiento

1. La longitud de los recorridos de evacuación que se indican se puede aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.
2. Al menos una de las salidas debe ser n acceso a otro sector de incendio, a una escalera protegida, a un pasillo protegido o a un vestíbulo de independencia.
3. Si el establecimiento no excede de 20 plazas de alojamiento y está dotado de un sistema de detección y alarma, puede aplicarse el límite general de 28 m de altura de evacuación.
4. La planta de salida del edificio debe contar con más de una salida:
5. en el caso de edificios de Uso Residencial Vivienda, cuando la ocupación total del edificio exceda de 500 personas.
6. En el resto de los usos, cuando le sea exigible considerando únicamente la ocupación de dicha planta, o bien cuando el edificio esté obligado a tener más de una escalera para la evacuación descendente o más de una para la evacuación ascendente.

Castillo:

La explicación se hará por sectores, ya que los ocupantes de un sector no pasarán al otro para evacuarlo. Como norma general, al no tener ninguna evacuación descendente de altura superior a 10 metros (9,65 metros descendentes y 3,38 metros ascendentes) las escaleras no serán protegidas.

Sector 01:

Según el cálculo de ocupación tenemos 635 personas repartidas en dos plantas. El recorrido máximo de evacuación puede ser de 50 metros ya que tenemos como mínimo dos puertas, en cualquier caso, y para ir del camino de la seguridad se ha intentado que el recorrido máximo intente ser siempre de 25 metros o inferior.

La planta primera tiene tres escaleras de evacuación, dos de las cuales acaban recorrido en la planta baja. Por las escaleras encontramos que bajan las 49 personas de ocupación de la planta primera.

La planta baja tiene tres salidas por planta más las escaleras de evacuación de donde bajan 49 personas. De las tres salidas de planta una es directa al exterior y de uso exclusivo de la

cocina. Las otras dos recogen a la gente de las diferentes estancias en el patio interior para después evacuar fuera por espacios seguros.

La planta acceso tiene cuatro salidas de evacuación, de las cuales una es exclusiva y directa al exterior para el auditorio con una capacidad de 182 personas. El espacio propio del auditorio al tener una ocupación que excede de 100 personas tiene dos salidas de evacuación, el exterior comentado anteriormente y una que da al Foyer. El resto de salidas de evacuación se realizan a nivel de planta.

SECTOR 02:

Según el cálculo la planta de instalaciones no está ocupada, ya que todas las salas son o bien de mantenimiento o de instalaciones. Las unidades de tratamiento de aire están dispuestas a un espacio porche exterior donde dan todas las salas técnicas del sector de instalaciones. Aun así, cualquier posible recorrido de evacuación no excede de 25 metros hasta el arranque de la escalera. Una vez aquí, se debe superar un tramo ascendente de 3,38 metros.

Torres:

Puesto que la ocupación no excede de 100 personas y los recorridos de evacuación son inferiores a 25 m, el establecimiento no deberá disponer de más de una salida de evacuación.

Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios):

La zona de cocina y vestuarios dispone de una salida de evacuación. No obstante, la ocupación no excede de 100 personas y los recorridos de evacuación son inferiores a 25 m, por lo tanto, se cumple con lo indicado en la tabla 3.1 sobre número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación.

Poblado:

Puesto que la ocupación no excede de 100 personas y los recorridos de evacuación inferiores a 25 m, el establecimiento no deberá disponer de más de una salida de evacuación.

En planta acceso se dispondrá de tornos de entrada cumpliendo con lo indicado en el CTE DB SI (Anejo A – Terminología). Pueden admitirse recorridos de evacuación que pasen por tornos, portillos u otros elementos de control de acceso, cuando las alternativas de desbloqueo que ofrezcan, tanto manual como automática, así como las garantías mecánicas que aporten permitan considerar que no son susceptibles de dificultar el paso ante una situación de emergencia. Además, los tornos tendrán una anchura de paso mayor a 0,80 m para poder considerarlo como recorrido de evacuación, tal y como se puede observar en los planos.

Embarcadero:

Puesto que la ocupación no excede de 100 personas y los recorridos de evacuación son inferiores a 25 m, el establecimiento no deberá disponer de más de una salida de evacuación.

Los elementos y la configuración de los pasos y vías de evacuación del establecimiento (puertas, escaleras, rampas, pasillos, etc.), cumplirán con todos los requerimientos descritos en los artículos 1, 2, 3 y 4 de la sección SUA1, y los artículos 1 y 2 de la sección SUA2, ambas secciones del DB SUA del CTE.

Recinto	Uso previsto	Sup. útil (m ²)	Densidad ocupación (m ² /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas		Recorridos de evacuación (m)		Anchura de salidas (m)	
					Norma	Proy	Norma	Proy	Norma	Proy
Jardín botánico	Pública concurrencia	30.114,96	-	200	-	-	-	-	-	-
Castillo	Pública concurrencia	2.180,85	1,5 - 2 - 10 - 40 - Alternativa	635	2	2	< 50	< 50	0,80	≥ 0,80
Torres	Administrativo	256,04	10 - 40 - Alternativa	20	1	1	< 25	< 25	0,80	≥ 0,80
Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios)	Pública concurrencia	594,04	1,5 - 10 - Alternativa	7 (interior) 190 (exterior)	1	1	< 25	< 25	0,80	≥ 0,80
Poblado	Administrativo	997,05	1,5 - 10 - 20 - 40 - Alternativa	84	1	1	< 25	< 25	0,80	≥ 0,80
Embarcadero	Pública concurrencia	109,70	Alternativa	0	1	1	< 25	< 25	0,80	≥ 0,80
Aparcamiento	Aparcamiento	4.448,86	15	296	-	-	-	-	-	-

C) DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

El dimensionado de los elementos de evacuación se ha realizado conforme a lo que se indica en la tabla siguiente:

Tabla 4.1
Dimensionado de los elementos de la evacuación

Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	$A \geq P / 200$ ⁽¹⁾ $\geq 0,80$ m ⁽²⁾ La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.
Pasillos y rampas	$A \geq P / 200 \geq 1,00$ m ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
Pasos entre filas de asientos fijos en salas para público tales como cines, teatros, auditorios, etc. ⁽⁶⁾	En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30$ cm cuando tengan 7 asientos y 2,5 cm más por cada asiento adicional, hasta un máximo admisible de 12 asientos. En filas con salida a pasillo por sus dos extremos, $A \geq 30$ cm en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50$ cm ⁽⁷⁾ . Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.
Escaleras no protegidas ⁽⁸⁾	

Para evacuación descendente Para evacuación ascendente	$A \geq P / 160$ ⁽⁹⁾ $A \geq P / (160 - 10h)$ ⁽⁹⁾
Escaleras protegidas	$E \leq 3 S + 160 A_s$ ⁽⁹⁾
En zonas al aire libre Pasos, pasillos y rampas Escaleras	$A \geq P / 600 \geq 1,00$ m ⁽¹⁰⁾ $A \geq P / 480 \geq 1,00$ m ⁽¹⁰⁾

A Anchura del elemento, [m]

A_s Anchura de la escalera protegida en su desembarco en la planta de salida del edificio, [m]

h Altura de evacuación ascendente, [m]

P Número total de personas cuyo paso está previsto por el punto cuya anchura se dimensiona.

E Suma de los ocupantes asignados a la escalera en la planta considerada más los de las plantas situadas por debajo o por encima de ella hasta la planta de salida del edificio, según se trate de una escalera para evacuación descendente o ascendente, respectivamente. Para dicha asignación solo será necesario aplicar la hipótesis de bloqueo de salidas de planta indicada en el punto 4.1 en una de las plantas, bajo la hipótesis más desfavorable;

S Superficie útil del recinto, o bien de la escalera protegida en el conjunto de las plantas de las que provienen las P personas, incluyendo la superficie de los tramos, de los rellanos y de las mesetas intermedias o bien del pasillo protegido.

- (1) La anchura de cálculo de una puerta de salida del recinto de una escalera protegida a planta de salida del edificio debe ser al menos igual al 80% de la anchura de cálculo de la escalera.
- (2) En uso hospitalario $A \geq 1,05$ m, incluso en puertas de habitación.
- (3) En uso hospitalario $A \geq 2,20$ m ($\geq 2,10$ m en el paso a través de puertas).
- (4) En establecimientos de uso Comercial, la anchura mínima de los pasillos situados en áreas de venta es la siguiente:
 - a) Si la superficie construida del área de ventas en la planta considerada excede de 400 m²:
 - si está previsto el uso de carros para transporte de productos:
entre baterías con más de 10 cajas de cobro y estanterías: $A \geq 4,00$ m.
en otros pasillos: $A \geq 1,80$ m.
 - si no está previsto el uso de carros para transporte de productos: $A \geq 1,40$ m.
 - b) Si la superficie construida del área de ventas en la planta considerada no excede de 400 m²:
 - si está previsto el uso de carros para transporte de productos:
entre baterías con más de 10 cajas de cobro y estanterías: $A \geq 3,00$ m.
en otros pasillos: $A \geq 1,40$ m.
 - si no está previsto el uso de carros para transporte de productos: $A \geq 1,20$ m.
- (5) La anchura mínima es 0,80 m en pasillos previstos para 10 personas, como máximo, y estas sean usuarios habituales.
- (6) Anchura determinada por las proyecciones verticales más próximas de dos filas consecutivas, incluidas las mesas, tableros u otros elementos auxiliares que puedan existir. Los asientos abatibles que se coloquen automáticamente en posición elevada pueden considerarse en dicha posición.
- (7) No se limita el número de asientos, pero queda condicionado por la longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida del recinto.
- (8) Incluso pasillos escalonados de acceso a localidades en anfiteatros, graderíos y tribunas de recintos cerrados, tales como cines, teatros, auditorios, pabellones polideportivos etc.
- (9) La anchura mínima es la que se establece en DB SUA 1-4.2.2, tabla 4.1.
- (10) Cuando la evacuación de estas zonas conduzca a espacios interiores, los elementos de evacuación en dichos espacios se dimensionarán como elementos interiores, excepto cuando sean escaleras o pasillos protegidos que únicamente sirvan a la evacuación de las zonas al aire libre y conduzcan directamente a salidas de edificio, o bien cuando transcurran por un espacio con una seguridad equivalente a la de un sector de riesgo mínimo (p. ej. estadios deportivos) en cuyo caso se puede mantener el dimensionamiento aplicado en las zonas al aire libre.

Castillo:

El Castillo Cap Roig dispone de diferentes salidas de evacuación a través de puertas. Por lo tanto, se calculará la anchura de puertas de las diferentes plantas para cumplir con el dimensionado de los medios de evacuación mediante la fórmula del CTE-DB-SI-3:

Todas las puertas disponen de un ancho mínimo de 0,80 m. A continuación, se indican los cálculos del dimensionado de las diferentes salidas del edificio:

$$A \geq P / 200$$

A = anchura del elemento

P = número total de personas cuyo paso está previsto por el punto cuya anchura se dimensiona.

PLANTA BAJA			
Identificador	nº	Amplada	Ocupación
Salida vestíbulo planta baja	1	1,20	240
Salida antesala	1	0,80	160
Salida evacuación a planta acceso	1	0,90	180
Salida cocina	1	1,20	240
			580 *

* No se tiene en cuenta la salida de la cocina en el recuento total porque la salida es únicamente de esta dependencia.

La anchura de las puertas de las salidas de emergencia permite una evacuación de 580 personas, de acuerdo con lo indicado en la Tabla 4.1 del SI3 del CTE. Por lo tanto, si aplicamos la hipótesis de bloqueo y evacuamos por cualquiera de las dos salidas de emergencia restantes podremos evacuar hasta 340 personas, una ocupación muy superior a la prevista en la planta baja más la ocupación de planta primera (269 personas, 227 personas en planta baja y 42 personas en planta primera).

PLANTA ACCESO			
Identificador	nº	Amplada	Ocupación
Salida vestíbulo de acceso	1	1,65	330
Salida acceso y distribución baños	1	0,85	170
Salida foyer	1	0,90	180

Salida auditorio	1	1,00	200
			680*

* No se tiene en cuenta la salida del auditorio en el recuento total porque la salida es únicamente de esta dependencia.

La anchura de las puertas de las salidas de emergencia permite una evacuación de 680 personas, de acuerdo con lo indicado en la Tabla 4.1 del SI3 del CTE. Por lo tanto, si aplicamos la hipótesis de bloqueo y evacuamos por cualquiera de las dos salidas de emergencia restantes podremos evacuar hasta 350 personas, una ocupación muy superior a la prevista en la planta de acceso más la mitad de la ocupación de planta baja (en el caso más desfavorable para aplicar la hipótesis de bloqueo en planta baja - 297 personas, 162 personas en planta acceso restando la ocupación del auditorio y 135 personas de la mitad de la planta baja).

Por lo tanto, tal y como se puede observar en los cálculos realizados del dimensionado de las puertas es muy superior, tanto a nivel total acumulado planta en planta como independientemente en cada una, en la ocupación del edificio.

El dimensionado de las escaleras de evacuación se ha realizado conforme a lo que se indica en la tabla siguiente:

Tabla 4.2
Capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura

Anchura de la escalera en m	Escalera no protegida		Escalera protegida (evacuación descendente o ascendente) ⁽¹⁾					
	Evacuación ascendente ⁽²⁾	Evacuación descendente	Nº de plantas					
			2	4	6	8	10	cada planta más
1,00	132	160	224	288	352	416	480	+ 32
1,10	145	176	248	320	392	464	536	+ 36
1,20	158	192	274	356	438	520	602	+ 41
1,30	171	208	302	396	490	584	678	+ 47
1,40	184	224	328	432	536	640	744	+ 52
1,50	198	240	356	472	588	704	820	+ 58
1,60	211	256	384	512	640	768	896	+ 64
1,70	224	272	414	556	698	840	982	+ 71
1,80	237	278	442	596	750	904	1.058	+ 77
1,90	250	304	472	640	808	976	1.144	+ 84

2,00	264	320	504	688	872	1.056	1.240	+ 92
2,10	277	336	534	732	930	1.128	1.326	+ 99
2,20	290	352	566	780	994	1.208	1.422	+ 107
2,30	303	378	598	828	1.058	1.288	1.518	+ 115
2,40	316	384	630	876	1.122	1.368	1.614	+ 123
Número de ocupantes que pueden utilizar la escalera								

- (1) La capacidad que se indica es válida para escaleras de doble tramo, cuya anchura sea constante en todas las plantas y cuyas dimensiones de rellanos y de mesetas intermedias sean las estrictamente necesarias en función de dicha anchura. Para otras configuraciones debe aplicarse la fórmula de la tabla 4.1, determinando para ello la superficie S de la escalera considerada.
- (2) Según se indica en la tabla 5.1 de esta Sección del CTE, las escaleras no protegidas para una evacuación ascendente de más de 2,80 m no pueden servir a más de 100 personas.

Según la Tabla 4.2 podremos evacuar el siguiente número de ocupantes por las escaleras descendentes principales:

Escalera	Anchura de la escalera en m	Número de ocupantes que pueden utilizar la escalera
Escala 1	1,20	192
Escala 2	0,90	160
Escala 3	1	160
		512

Las plantas primera y torres y planta baja disponen de una ocupación total de 269 personas que pueden utilizar las escaleras en caso de emergencia. Según los cálculos anteriores, pueden evacuar un total de 512 personas por las tres escaleras del edificio, por lo tanto, el dimensionado de las escaleras es muy superior.

Torres:

Todas las puertas tienen un ancho mínimo de 0,80 m, por lo tanto, disponen de un dimensionado de 160 personas (asignación de ocupantes máximo según tabla 4.1. del SI1 del CTE).

Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios):

Todas las puertas tienen un ancho mínimo de 0,80 m, por lo tanto, disponen de un dimensionado de 160 personas (asignación de ocupantes máximo según tabla 4.1. del SI1 del CTE).

Poblado:

Todas las puertas tienen un ancho mínimo de 0,80 m, por lo tanto, disponen de un dimensionado de 160 personas (asignación de ocupantes máximo según tabla 4.1. del SI1 del CTE).

Embarcadero:

Todas las puertas tienen un ancho mínimo de 0,80 m, por lo tanto, disponen de un dimensionado de 160 personas (asignación de ocupantes máximo según tabla 4.1. del SII del CTE).

D) PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS

No es de aplicación, ya que el establecimiento no dispone de escaleras protegidas previstas para realizar la evacuación.

E) PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

1. Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.
2. Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE EN 179:1997, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría utilizan con frecuencia la puerta, así como los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE 1125:1997, en caso contrario.
3. Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:
 - a) Prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso Residencial Vivienda o de 100 personas en los demás casos, o bien.
 - b) Prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

Para la determinación del número de personas que se indica en a) y b) se deberán tener en cuenta los criterios de asignación de los ocupantes establecidos en el apartado 4.1 de esta Sección.

4. Cuando existen puertas giratorias, deben disponerse puertas abatibles de apertura manual contiguas a ellas, excepto en el caso de que las giratorias sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, incluso en el caso de fallo de suministro eléctrico, mediante la aplicación manual de una fuerza no superior a 14 kg. La anchura útil de este tipo de puertas y de las de giro automático después de su abatimiento, debe estar dimensionada para la evacuación total prevista.
5. Las puertas peatonales automáticas dispondrán de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia, cumplirá las siguientes condiciones, excepto en posición de cerrado seguro:
 - a) Que, cuando se trate de una puerta corredera o plegable, abra y mantenga la puerta abierta o bien permita su apertura abatible en el sentido de la evacuación mediante simple

empuje con una fuerza total que no exceda de 220 N. La opción de apertura abatible no se admite cuando la puerta esté situada en un itinerario accesible.

- b) Que, cuando se trate de una puerta abatible o giro-batiente (oscilo-batiente), abra y mantenga la puerta abierta o bien permita su abatimiento en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total que no exceda de 150 N. Cuando la puerta esté situada en un itinerario accesible, dicha fuerza no excederá de 25 N, en general, y de 65 N cuando sea resistente al fuego.

La fuerza de apertura abatible se considera aplicada de forma estática en el borde de la hoja, perpendicularmente a la misma y a una altura de 1000 ± 10 mm. Las puertas peatonales automáticas se someterán obligatoriamente a las condiciones de mantenimiento conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009.

F) SEÑALIZACIÓN DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, 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 y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- b. La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- c. Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- d. En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
- e. En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible, pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- f. Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida.
- g. Los itinerarios accesibles para personas con discapacidad 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 deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

G) ILUMINACIÓN DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Se cumple lo indicado en el DB CTE SUA 4.2, relativo a alumbrado de emergencia. A continuación, se desarrolla que puntos ha de cumplir:

DOTACIÓN

Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes. Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:

- a. Todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas.
- b. Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro y hasta las zonas de refugio, incluidas las propias zonas de refugio.
- c. Los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m², incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio.
- d. Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial.
- e. Los aseos generales de planta en edificios de uso público.
- f. Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas.
- g. Las señales de seguridad.
- h. Los itinerarios accesibles.

POSICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS LUMINARIAS

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

- a. Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.
- b. Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:
 - en las puertas existentes en los recorridos de evacuación.
 - en las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.
 - en cualquier otro cambio de nivel.
 - en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70 % de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50 % del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100 % a los 60 s.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

- a. La intensidad mínima del alumbrado de emergencia será de 3 lux en los ejes (según lo indicado en el artículo 13.7 de la Ordenanza Reguladora de las Condiciones de Protección Contra Incendios del 2008).
- b. En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 3 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
- c. En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
- d. A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
- e. Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- f. Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

ILUMINACIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

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

- a. La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes.
- b. La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.
- c. La relación entre la luminancia L_{blanca}, y la luminancia L_{color} >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.

- d. Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

H) CONTROL DE HUMO DE INCENDIO

Tal y como se desprende de la tabla siguiente, el establecimiento NO necesita un sistema de control del humo.

a)	Aparcamientos que no tengan la consideración de aparcamiento público.
b)	Establecimientos de uso comercial o pública concurrencia cuya ocupación exceda de 1.000 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 previsto para ser utilizado para la evacuación de más de 500 personas.

I) EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO

No es de aplicación.

M7. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN

Esta actividad y en función de la Sección SI4, Art. 1 del CTE contará con los siguientes medios contra incendios:

Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Recinto	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Castillo	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si *
Torres	Si	Si	No	No	No	No	No	No	No	Si	No	No
Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios)	Si	Si	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Si **
Poblado	Si	Si	No	No	No	No	No	No	No	Si	No	No
Embarcadero	Si	Si	No	No	No	No	No	No	No	Si	No	No

* La cocina del castillo dispone de un sistema automático de extinción.

** La cocina dispone de un sistema automático de extinción en cada una de las dos campanas de extracción de humos.

Instalación	Condiciones
En general	
Extintores portátiles	Uno de eficacia 21A - 113B: - Cada 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación. - En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 ⁽¹⁾ del DB-SI.
Bocas de incendio	En zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección SI1, en las que el riesgo se deba principalmente a materias combustibles sólidas ⁽²⁾ .
Ascensor de emergencia	En las plantas cuya altura de evacuación exceda de 50 m ⁽³⁾ .
Hidrantas exteriores	Si la altura de evacuación descendente exceda de 28 m o si la ascendente excede 6 m, así como en establecimientos de densidad de ocupación mayor que 1 persona cada 5 m² y cuya superficie construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m². Al menos un hidrante hasta 10.000 m² de superficie construida y uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾
Instalación automática de extinción	Salvo otra indicación en relación con el uso, en todo edificio cuya altura de evacuación exceda de 80 m. En cocinas en las que la potencia instalada exceda de 20 kW en uso Hospitalario o Residencial Público o de 50 kW en cualquier otro uso. ⁽⁵⁾ En centros de transformación cuyos aparatos tengan aislamiento dieléctrico con punto de inflamación menor que 300 °C y potencia instalada mayor que 1.000 kVA en cada aparato o mayor que 4.000 kVA en el conjunto de los aparatos. Si el centro está integrado en un edificio de uso Pública Concurrencia y tiene acceso desde el interior del edificio, dichas potencias son 630 kVA y 2.520 kVA respectivamente.

Administrativo	
Bocas de incendio	Si la superficie construida excede de 2.000 m ² ⁽⁸⁾ .
Columna seca ⁽⁶⁾	Si la altura de evacuación excede de 24 m.
Sistema de alarma	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² .
Sistema de detección de incendio	Si la superficie construida excede de 2.000 m ² , detectores en zonas de riesgo alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB. Si excede de 5.000 m ² , en todo el edificio.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m ² . Uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽⁴⁾
Pública concurrencia	
Bocas de incendio	Si la superficie construida excede de 500 m ² ⁽⁸⁾ .
Columna seca ⁽⁶⁾	Si la altura de evacuación excede de 24 m.
Sistema de alarma	Si la ocupación excede de 500 personas. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía.
Sistema de detección de incendio	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² . ⁽⁹⁾
Hidrantes exteriores	En cines, teatros, auditorios y discotecas con superficie construida comprendida entre 500 y 10.000 m ² y en recintos deportivos con superficie construida comprendida entre 5.000 y 10.000 m ² . ⁽⁴⁾
Residencial Público	
Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² o el establecimiento está previsto para dar alojamiento a más de 50 personas. ⁽⁷⁾
Columna seca ⁽⁵⁾	Si la altura de evacuación excede de 24 m.
Sistema de detección y de alarma de incendio ⁽⁶⁾	Si la superficie construida excede de 500 m ² . ⁽⁸⁾
Instalación automática de extinción	Si la altura de evacuación excede de 28 m o la superficie construida del establecimiento excede de 5.000 m ² .
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m ² . Uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽³⁾
Aparcamiento	
Bocas de incendio	Si la superficie construida excede de 500 m ² . ⁽⁷⁾ . Se excluyen los aparcamientos robotizados.
Columna seca ⁽⁵⁾ .	Si existen más de tres plantas bajo rasante o más de cuatro sobre rasante, con tomas en todas sus plantas.
Sistema de detección de incendio	En aparcamientos convencionales cuya superficie construida exceda de 500 m ² ⁽⁸⁾ .

	Los aparcamientos robotizados dispondrán de pulsadores de alarma en todo caso.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie construida está comprendida entre 1.000 y 10.000 m ² y uno más cada 10.000 m ² más o fracción. ⁽³⁾ .
Instalación automática de extinción	En todo aparcamiento robotizado.

- (1) Un extintor en el exterior del local o de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales y zonas de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.
- (2) Los equipos serán de tipo 45 mm, excepto en edificios de uso Residencial Vivienda, en lo que serán de tipo 25 mm.
- (3) Para el cómputo de la dotación que se establece se pueden considerar los hidrantes que se encuentran en la vía pública a menos de 100 m de la fachada accesible del edificio. Los hidrantes que se instalen pueden estar conectados a la red pública de suministro de agua.
- (4) Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos directamente destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de provocar ignición. Las freidoras y las sartenes basculantes se computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan. La protección aportada por la instalación automática cubrirá los aparatos antes citados y la eficacia del sistema debe quedar asegurada teniendo en cuenta la actuación del sistema de extracción de humos.
- (5) Los municipios pueden sustituir esta condición por la de una instalación de bocas de incendio equipadas cuando, por el emplazamiento de un edificio o por el nivel de dotación de los servicios públicos de extinción existentes, no quede garantizada la utilidad de la instalación de columna seca.
- (6) El sistema de alarma transmitirá señales visuales además de acústicas. Las señales visuales serán perceptibles incluso en el interior de viviendas accesibles para personas con discapacidad auditiva (ver definición en el Anejo SUA A del DB SUA).
- (7) Los equipos serán de tipo 25 mm.
- (8) El sistema dispondrá al menos de detectores de incendio.
- (9) La condición de disponer detectores automáticos térmicos puede sustituirse por una instalación automática de extinción no exigida.

A) HIDRANTES PÚBLICOS

No es objeto de proyecto, no se modifican los hidrantes públicos existentes.

B) EXTINTORES DE INCENDIO

1. El extintor de incendio es un equipo que contiene un agente extintor, que puede proyectarse y dirigirse sobre un fuego, por la acción de una presión interna. Esta presión puede producirse por una compresión previa permanente o mediante la liberación de un gas auxiliar.

En función de la carga, los extintores se clasifican de la siguiente forma:

- a. Extintor portátil: Diseñado para que puedan ser llevados y utilizados a mano, teniendo en condiciones de funcionamiento una masa igual o inferior a 20 kg.
- b. Extintor móvil: Diseñado para ser transportado y accionado a mano, está montado sobre ruedas y tiene una masa total de más de 20 kg.

2. Los extintores de incendio, sus características y especificaciones serán conformes a las exigidas en el Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.
3. Los extintores de incendio portátiles necesitarán, antes de su fabricación o importación, ser certificados, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2 de este Reglamento, a efectos de justificar el cumplimiento de lo dispuesto en la norma UNE-EN 3-7 y UNE-EN 3-10. Los extintores móviles deberán cumplir lo dispuesto en la norma UNE-EN 1866-1.
4. El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio, a ser posible, próximos a las salidas de evacuación y, preferentemente, sobre soportes fijados a paramentos verticales, de modo que la parte superior del extintor quede situada entre 80 cm y 120 cm sobre el suelo.
Su distribución será tal que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio, que deba ser considerado origen de evacuación, hasta el extintor, no supere 15 m.
5. Los agentes extintores deben ser adecuados para cada una de las clases de fuego normalizadas, según la norma UNE-EN 2:
 - a. Clase A: Fuegos de materiales sólidos, generalmente de naturaleza orgánica, cuya combinación se realiza normalmente con la formación de brasas.
 - b. Clase B: Fuegos de líquidos o de sólidos licuables.
 - c. Clase C: Fuegos de gases.
 - d. Clase D: Fuegos de metales.
 - e. Clase F: Fuegos derivados de la utilización de ingredientes para cocinar (aceites y grasas vegetales o animales) en los aparatos de cocina.
6. Los extintores de incendio estarán señalizados conforme indica el anexo I, sección 2ª, del presente reglamento. En el caso de que el extintor esté situado dentro de un armario, la señalización se colocará inmediatamente junto al armario, y no sobre la superficie del mismo, de manera que sea visible y aclare la situación del extintor.

Se grafían en los planos la dotación y eficacia previstas para los extintores y tal como se pueden observar se cumplen las distancias exigidas.

C) ASCENSOR DE EMERGENCIA

Debido a las características de cada una de las edificaciones no se requieren ascensores de emergencia.

D) INSTALACIÓN AUTOMÁTICA DE EXTINCIÓN

1. Los sistemas de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada, estarán compuestos por los siguientes componentes principales:

- a. Red de tuberías para la alimentación de agua.
- b. Puesto de control.
- c. Boquillas de descarga necesarias.

Los componentes de los sistemas de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada deberán llevar el marcado CE, de conformidad con las normas de la serie UNE-EN 12259, una vez entre en vigor dicho marcado. Hasta entonces, dichos componentes podrán optar por llevar el marcado CE, cuando las normas europeas armonizadas estén disponibles, o justificar el cumplimiento de lo establecido en las normas europeas UNE-EN que les sean aplicables, mediante un certificado o marca de conformidad a las correspondientes normas, de acuerdo con el artículo 5.2 del RIPCI.

El diseño y las condiciones de instalación de los sistemas de extinción por rociadores automáticos, serán conformes a la norma UNE-EN 12845.

2. Los sistemas de diluvio o inundación total con rociadores y/o boquillas de pulverización abierta, sus características y especificaciones, así como las condiciones de instalación, serán conformes a las normas UNE 23501, UNE 23502, UNE 23503, UNE 23504, UNE 23505, UNE 23506 y UNE 23507.
3. Los mecanismos de disparo y paro manuales estarán señalizados, conforme indica el anexo I, sección 2.ª, del RIPCI.

Extinción por polvo

1. Los sistemas de extinción por polvo estarán compuestos por los siguientes componentes principales:

- a. Recipiente de polvo.
- b. Recipientes de gas propelente.
- c. Tuberías de distribución.
- d. Válvulas selectoras.
- e. Dispositivos de accionamiento y control.
- f. Boquillas de descarga.

Son sistemas en los que el polvo se transporta mediante gas a presión, a través de un sistema de tuberías, y se descarga mediante boquillas. Estos sistemas sólo serán utilizables cuando quede garantizada la seguridad o la evacuación del personal. Además, el mecanismo de disparo incluirá un retardo en su acción y un sistema de prealarma, de forma que permita la evacuación de dichos ocupantes, antes de la descarga del agente extintor.

2. El diseño y las condiciones de instalación de los sistemas de extinción por polvo serán conformes a la norma UNE-EN 12416-2. Los componentes de los sistemas de extinción por polvo serán conformes a la norma UNE-EN 12416-1. El polvo empleado en el sistema será conforme a la norma UNE-EN 615.
3. Los mecanismos de disparo y paro manuales estarán señalizados, conforme indica el anexo I, sección 2ª del RIPCI.

Se grafían en los planos adjuntos la instalación automática de extinción en la cocina del Castillo y en la cocina de la zona de Equipamientos y servicios de los Jardines Cap Roig.

E) SISTEMAS DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO

En el Castillo es perceptible ya que la superficie construida es superior a 1.000 m² (2.726,77 m²).

La norma UNE-EN 54-1, describe los componentes de los sistemas de detección y alarma de incendio, sujetos al cumplimiento del RIPCI. El diseño, la instalación, la puesta en servicio y el uso de los sistemas de detección y alarma de incendio, serán conformes a la norma UNE 23007-14. La compatibilidad de los componentes del sistema se verificará según lo establecido en la norma UNE EN 54-13.

El equipo de suministro de alimentación (e.s.a.) deberá llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-4, adoptada como UNE 23007-4.

Los dispositivos para la activación automática de alarma de incendio, esto es, detectores de calor puntuales, detectores de humo puntuales, detectores de llama puntuales, detectores de humo lineales y detectores de humos por aspiración, de que se dispongan, deberán llevar el marcado CE, de conformidad con las normas UNE-EN 54-5, UNE-EN 54-7, UNE-EN 54-10, UNE-EN 54-12 y UNE-EN 54-20, respectivamente. Los detectores con fuente de alimentación autónoma deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 14604.

Los dispositivos para la activación manual de alarma de incendio, es decir, los pulsadores de alarma, deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-11. Los pulsadores de alarma se situarán de modo que la distancia máxima a recorrer, desde cualquier punto que deba ser considerado como origen de evacuación, hasta alcanzar un pulsador, no supere los 25 m. Los pulsadores se situarán de manera que la parte superior del dispositivo quede a una altura entre 80 cm. y 120 cm. Los pulsadores de alarma estarán señalizados conforme indica el anexo I, sección 2ª del RIPCI.

Los equipos de control e indicación (e.c.i.) deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-2, adoptada como UNE 23007-2. El e.c.i. estará diseñado de manera que sea fácilmente identificable la zona donde se haya activado un pulsador de alarma o un detector de incendios.

Tanto el nivel sonoro, como el óptico de los dispositivos acústicos de alarma de incendio y de los dispositivos visuales (incorporados cuando así lo exija otra legislación aplicable o cuando el nivel de ruido donde deba ser percibida supere los 60 dB(A), o cuando los ocupantes habituales del establecimiento sean personas sordas o sea probable que lleven protección auditiva), serán tales que permitirán que sean percibidos en el ámbito de cada sector de detección de incendio donde estén instalados. Los dispositivos acústicos de alarma de incendio deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 54-3. Los sistemas electroacústicos para servicios de emergencia, serán conformes a lo establecido en la norma UNE-EN 60849.

Los sistemas de control de alarma de incendio por voz y sus equipos indicadores deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 54-16. Los altavoces del sistema de alarma de incendio por voz deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 54-24. Los dispositivos visuales de alarma de incendio deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 54-23.

El sistema de comunicación de la alarma permitirá transmitir señales diferenciadas, que serán generadas, bien manualmente desde un puesto de control, o bien de forma automática, y su gestión será controlada, en cualquier caso, por el e.c.i. Los equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma EN 54-21. Cuando las señales sean transmitidas a un sistema integrado, los sistemas de protección contra incendios tendrán un nivel de prioridad máximo.

El resto de componentes de los sistemas automáticos de detección de incendios y alarma de incendio, deberán llevar el marcado CE, de conformidad con las normas de la serie UNE-EN 54. Hasta entonces, dichos componentes podrán optar por llevar el marcado CE, cuando las normas europeas armonizadas estén disponibles, o justificar el cumplimiento de lo establecido en las normas europeas UNE-EN que les sean aplicables, mediante un certificado o marca de conformidad a las correspondientes normas, de acuerdo al artículo 5.2 del RIPCI.

En caso de utilizar sistemas anti intrusión, éstos deberán ser compatibles con el sistema de apertura de emergencia del sistema de sectorización automática.

Se grafían en los planos del Castillo adjuntos la instalación de detección y alarma de incendios.

F) SISTEMAS DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE)

En el Castillo es perceptible ya que la superficie construida es superior a 1.000 m² (2.726,77 m²).

1. Los sistemas de bocas de incendio equipadas (BIE) estarán compuestos por una red de tuberías para la alimentación de agua y las BIE necesarias.

Las BIE pueden estar equipadas con manguera plana o con manguera semirrígida. La toma adicional de 45 mm de las BIE con manguera semirrígida, para ser usada por los servicios profesionales de extinción, estará equipada con válvula, racor y tapón para uso normal.

2. Las BIE con manguera semirrígida y con manguera plana deberán llevar el marcado CE, de conformidad con las normas UNE-EN 671-1 y UNE EN 671-2, respectivamente.

Los racores deberán, antes de su fabricación o importación, ser aprobados, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5.2 de este Reglamento, justificándose el cumplimiento de lo establecido en la norma UNE 23400 correspondiente. De los diámetros de mangueras contemplados en las normas UNE-EN 671-1 y UNE-EN 671-2, para las BIE, solo se admitirán 25 milímetros de diámetro interior, para mangueras semirrígidas y 45 milímetros de diámetro interior, para mangueras planas.

Para asegurar los niveles de protección, el factor K mínimo, según se define en la norma de aplicación, para las BIE con manguera semirrígida será de 42, y para las BIE con manguera plana de 85. Los sistemas de BIE de alta presión demostrarán su conformidad con el RIPCI mediante una evaluación técnica favorable, según lo indicado en el artículo 5.3 del RIPCI. Las mangueras que equipan estas BIE deben ser de diámetro interior nominal no superior a 12 mm. Se admitirán diámetros superiores siempre que en la evaluación técnica se justifique su manejabilidad.

3. Las BIE deberán montarse sobre un soporte rígido, de forma que la boquilla y la válvula de apertura manual y el sistema de apertura del armario, si existen, estén situadas, como máximo, a 1,50 m. sobre el nivel del suelo. Las BIE se situarán siempre a una distancia, máxima, de 5 m, de las salidas del sector de incendio, medida sobre un recorrido de evacuación, sin que constituyan obstáculo para su utilización.

El número y distribución de las BIE tanto en un espacio diáfano como compartimentado, será tal que la totalidad de la superficie del sector de incendio en que estén instaladas quede cubierta por, al menos, una BIE, considerando como radio de acción de ésta la longitud de su manguera incrementada en 5 m.

Para las BIE con manguera semirrígida o manguera plana, la separación máxima entre cada BIE y su más cercana será de 50 m. La distancia desde cualquier punto del área protegida hasta la BIE más próxima no deberá exceder del radio de acción de la misma. Tanto la separación, como la distancia máxima y el radio de acción se medirán siguiendo recorridos de evacuación.

Para facilitar su manejo, la longitud máxima de la manguera de las BIE con manguera plana será de 20 m y con manguera semirrígida será de 30 m.

Para las BIE de alta presión, la separación máxima entre cada BIE y su más cercana será el doble de su radio de acción. La distancia desde cualquier punto del local protegido hasta la BIE más próxima no deberá exceder del radio de acción de la misma. Tanto la separación, como la distancia máxima y el radio de acción, se medirán siguiendo recorridos de evacuación. La longitud máxima de las mangueras que se utilicen en estas B.I.E de alta presión, será de 30 m.

Se deberá mantener alrededor de cada BIE una zona libre de obstáculos, que permita el acceso a ella y su maniobra sin dificultad.

4. Para las BIE con manguera semirrígida o con manguera plana, la red de BIE deberá garantizar durante una hora, como mínimo, el caudal descargado por las dos hidráulicamente más desfavorables, a una presión dinámica a su entrada comprendida entre un mínimo de 300 kPa (3 kg/cm²) y un máximo de 600 kPa (6 kg/cm²).

Para las BIE de alta presión, la red de tuberías deberá proporcionar, durante una hora como mínimo, en la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las dos BIE hidráulicamente más desfavorables, una presión dinámica mínima de 3.450 kPa (35 kg/cm²), en el orificio de salida de cualquier BIE.

Las condiciones establecidas de presión, caudal y reserva de agua deberán estar adecuadamente garantizadas.

5. Para las BIE con manguera semirrígida o con manguera plana, el sistema de BIE se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica, sometiendo a la red a una presión estática igual a la máxima de servicio y, como mínimo, a 980 kPa (10 kg/cm²), manteniendo dicha presión de prueba durante dos horas, como mínimo, no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación.

En el caso de las BIE de alta presión, el sistema de BIE se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica, sometiendo a la red a una presión de 1,5 veces la presión de trabajo máxima, manteniendo dicha presión de prueba durante dos horas, como mínimo, no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación.

6. Las BIE estarán señalizadas conforme indica el anexo I, sección 2.ª, del RIPCI. La señalización se colocará inmediatamente junto al armario de la BIE y no sobre el mismo.

Se grafían en los planos del Castillo adjuntos la instalación de bocas de incendio equipadas.

G) COLUMNA SECA

Debido a las características de cada una de las edificaciones no se requieren columnas secas.

H) SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

El sistema de abastecimiento de agua contra incendios estará formado por un conjunto de fuentes de agua, equipos de impulsión y una red general de incendios destinada a asegurar, para uno o varios sistemas específicos de protección, el caudal y presión de agua necesarios durante el tiempo de autonomía requerido.

En el caso de los Jardines Cap Roig, se dispondrá de un sistema de abastecimiento de agua contra incendios, sus características y especificaciones serán conformes a lo establecido en la norma UNE 23500:

3. Xarxa d'abastament

- El disseny i l'alimentació de la xarxa que suporti els hidrants ha de considerar la hipòtesi del consum més desfavorable amb l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, i el cabal a cadascun d'ells ha de ser de 1000 l/min. La pressió de sortida per cada boca d'hydrant ha de ser superior a 102 kPa.
- Aquells hidrants que, excepcionalment, no puguin connectar-se a una xarxa general d'abastament d'aigua necessitaran d'una reserva d'aigua adequada (segons UNE 23500, o norma que la substitueixi) que garanteixi les condicions especificades al paràgraf anterior.

I) HIDRANTES EXTERIORES

Se grafían en los planos los tres hidrantes exteriores existentes y el nuevo a instalar entre la zona del poblado y el aparcamiento. Según la normativa de aplicación, los hidrantes exteriores deberán cumplir con las siguientes exigencias:

1. Los sistemas de hidrantes contra incendios, estarán compuestos por una red de tuberías para agua de alimentación y los hidrantes necesarios. Los hidrantes contra incendios, serán del tipo de columna o bajo tierra.
2. Los hidrantes de columna deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 14384. Los hidrantes bajo tierra deberán llevar el marcado CE, de conformidad con la norma UNE-EN 14339.

Para asegurar los niveles de protección de los distintos hidrantes contra incendios, sólo se admiten hidrantes de columna de rango de par "2" y de tipos "B" o "C". Cuando se prevean riesgos de heladas, sólo se admitirán los de tipo "C". El mST, requerido para el tipo "C" será de 250 N·m. Sólo se admiten hidrantes bajo tierra, con PFA de 1600 kPa (16 kg/cm²).

Los hidrantes contra incendios, alcanzarán el coeficiente de flujo, Kv (presión en bar y caudal en m³/h), indicado en la tabla siguiente, en función de las conexiones de entrada, de las salidas y de su número.

Salidas: Nº y DN	Kv mínimo	
	Hidrante de columna	Hidrante bajo tierra
1 de 45	33	33
2 de 45	66	66
1 de 70	80	80
2 de 70	150	150
1 de 90/100	180	150

Los racores y mangueras, utilizados en los hidrantes contra incendios, necesitarán, antes de su fabricación o importación, ser aprobados, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5.2 de este reglamento, justificándose el cumplimiento de lo establecido en las normas UNE 23400 y UNE 23091, respectivamente.

3. Para considerar una zona protegida por hidrantes contra incendios se harán cumplir las condiciones que se indican a continuación, salvo que otra legislación aplicable imponga requisitos diferentes:
 - a. La distancia de recorrido real, medida horizontalmente, a cualquier hidrante, será inferior a 100 m en zonas urbanas y 40 m en el resto.
 - b. Al menos, uno de los hidrantes (situado, a ser posible, en la entrada del edificio) deberá tener una salida de 100 mm, orientada perpendicular a la fachada y de espaldas a la misma.
 - c. En el caso de hidrantes que no estén situados en la vía pública, la distancia entre el emplazamiento de cada hidrante y el límite exterior del edificio o zona protegidos, medida perpendicularmente a la fachada, debe estar comprendida entre 5 m y 15 m.

En cualquier caso, se deberá cumplir que:

- a. Los hidrantes contra incendios deberán estar situados en lugares fácilmente accesibles, fuera de espacios destinados a la circulación y estacionamiento de vehículos y debidamente señalizados, conforme a lo indicado en el anexo I, sección 2ª, del RIPCI.
- b. En lugares donde el nivel de las aguas subterráneas quede por encima de la válvula de drenaje, ésta debe taponarse antes de la instalación. En estos casos, si se trata de zonas con peligro de heladas, el agua de la columna deberá sacarse por otros medios después de cada utilización. Se identificarán estos hidrantes para indicar esta necesidad.
- c. El caudal ininterrumpido mínimo a suministrar por cada boca de hidrante contra incendios será de 500 l/min. En zonas urbanas, donde la utilización prevista del hidrante contra incendios sea únicamente el llenado de camiones, la presión mínima requerida

será 100 kPa (1 kg/cm²) en la boca de salida. En el resto de zonas, la presión mínima requerida en la boca de salida será 500 kPa (5 kg/cm²), para contrarrestar la pérdida de carga de las mangueras y lanzas, durante la impulsión directa del agua sobre el incendio.

Tal y como se puede observar en los planos adjuntos, se cumplen las distancias exigidas. **Se indica que el grupo de presión y depósito de agua cumple con los requisitos mínimos de abastecimiento necesarios para los cuatro hidrantes puedan disponer del caudal suficiente en el tiempo mínimo exigido por la normativa de aplicación (dos horas).**

J) SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Se incluirán en esta sección los sistemas de señalización luminiscente, cuya finalidad sea señalar las instalaciones de protección contra incendios. Los sistemas de señalización luminiscente deben reunir las características siguientes:

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

Sobre la posición y altura a la que colocar las señales, deben colocarse de forma que sean visibles, claras y que no tapen a los equipos que intentan señalar. Como regla general, deben colocarse verticalmente encima de los equipos. Puede ponerse la base de la señal a una altura aproximada de entre 1,5 a 2,2 metros del suelo, o bien a una altura distinta en el caso de que la situación lo aconseje para que se vean mejor. La señalización también puede ser reforzada mediante balizamientos y planos de evacuación.

Los sistemas de señalización podrán ser fotoluminiscentes o bien sistemas alimentados eléctricamente (fluorescencia, diodos de emisión de luz, electroluminiscencia...).

2. La señalización de los medios de protección contra incendios de utilización manual y de los sistemas de alerta y alarma, deberán cumplir la norma UNE 23033-1. Las señales no definidas en esta norma se podrán diseñar con los mismos criterios establecidos en la norma UNE 23033-1, en la UNE 23032 y a la UNE-EN ISO 7010.

En caso de disponerse de planos de evacuación ("usted está aquí"), éstos serán conformes a la norma UNE 23032, y representarán los medios manuales de protección contra incendios, mediante las señales definidas en la norma UNE 23033-1.

3. Los sistemas de señalización fotoluminiscente (excluidos los sistemas alimentados electrónicamente) serán conformes a la UNE 23035-4, en cuanto a características, composición, propiedades, categorías (A o B), identificación y demás exigencias contempladas en la citada norma. La identificación realizada sobre la señal, que deberá incluir el número de lote de fabricación, se ubicará de modo que sea visible una vez instalada. La justificación de este cumplimiento se realizará mediante un informe de ensayo, emitido por un laboratorio acreditado, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, aprobado por Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre.

Los sistemas de señalización fotoluminiscente serán de la categoría A, en los centros donde se desarrollen las actividades descritas en el anexo I de la Norma Básica de Autoprotección, aprobado por Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo.

4. Entre tanto no se disponga de una norma nacional o europea de referencia, los sistemas de señalización alimentados eléctricamente, deberán disponer de una evaluación técnica favorable de la idoneidad para su uso previsto, según se establece en el artículo 5.3 del RIPCI. En todo caso han de cumplir los requisitos de diseño establecidos anteriormente.

Hay que mencionar que se deben aplicar a los sistemas de señalización alimentados eléctricamente los requisitos indicados en el CTE DB SUA 4, apartado 2.4, los cuales ya han sido indicados anteriormente en este documento en la sección M6. "Evacuación de ocupantes", apartado G "Iluminación de los recorridos de evacuación".

La señalización a instalar cumplirá con los puntos anteriores para la justificación del tamaño de la señalética, así como para la justificación de la visibilidad de la misma. Se grafía su ubicación y dotación en los planos adjuntos.

K) SISTEMAS DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Las instalaciones destinadas a alumbrado de emergencia, deben asegurar, en caso de fallo del alumbrado normal, la iluminación en los locales y accesos hasta las salidas, para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una zona, y permitir la identificación de los equipos y medios de protección existentes.

Las instalaciones de alumbrado de emergencia serán conformes a las especificaciones establecidas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-28.

En los planos adjuntos se grafía la dotación de emergencias a instalar y su ubicación.

M8. INTERVENCIÓN DE BOMBEROS

Tanto el planeamiento urbanístico como las condiciones de diseño y construcción de los edificios, en particular el entorno inmediato, sus accesos, sus huecos en fachada, etc., deben posibilitar y facilitar la intervención de los servicios de extinción de incendios. A continuación, se indica las condiciones que se deberán cumplir en relación a la intervención de bomberos:

A) CONDICIONES DE APROXIMACIÓN A LOS EDIFICIOS

Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2, deben cumplir las condiciones siguientes:

- a. anchura mínima libre 3,5 m.
- b. altura mínima libre o gálibo 4,5 m.
- c. capacidad portante del vial 20 kN/m².

En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30 m y 12,50 m, con una anchura libre para circulación de 7,20 m.

Tal y como se puede observar en los planos aportados, se adecuará el vial principal de los Jardines de Cap Roig para que pueda cumplir con las condiciones de aproximación indicados anteriormente. De esta manera, el camión de bomberos podrá acceder al interior de los Jardines de Cap Roig, creando un vial para la circulación de bomberos de forma circular y poder acceder por un acceso y salir por la otra zona.

B) CONDICIONES DEL ENTORNO DE LOS EDIFICIOS

Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 m deben disponer de un espacio de maniobra para los bomberos que cumpla las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos, o bien al interior del edificio, o bien al espacio abierto interior en el que se encuentren aquellos:

- a. Anchura mínima libre.....5 m
- b. Altura libre.....la del edificio
- c. Separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio
 - Edificios de hasta 15 m de altura de evacuación.....23 m
 - Edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación.....18 m
 - Edificios de más de 20 m de altura de evacuación.....10 m
- d. Distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios
para poder llegar hasta todas sus zonas.....30 m
- e. Pendiente máxima.....10%
- f. Resistencia al punzonamiento del suelo.....100 kN sobre 20 cm Ø

La condición referida al punzonamiento debe cumplirse en las tapas de registro de las canalizaciones de servicios públicos situadas en ese espacio, cuando sus dimensiones fueran mayores que 0,15m x 0,15m, debiendo ceñirse a las especificaciones de la norma UNE-EN 124:2015.

El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.

En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella. El punto de conexión será visible desde el camión de bombeo.

En las vías de acceso sin salida de más de 20 m de largo se dispondrá de un espacio suficiente para la maniobra de los vehículos del servicio de extinción de incendios.

En zonas edificadas limítrofes o interiores a áreas forestales, deben cumplirse las condiciones siguientes:

- a. Debe haber una franja de 25 m de anchura separando la zona edificada de la forestal, libre de arbustos o vegetación que pueda propagar un incendio del área forestal, así como un camino perimetral de 5 m, que podrá estar incluido en la citada franja.
- b. La zona edificada o urbanizada debe disponer preferentemente de dos vías de acceso alternativas, cada una de las cuales debe cumplir las condiciones expuestas en las condiciones de aproximación a los edificios, mencionadas en el punto anterior.
- c. Cuando no se pueda disponer de las dos vías alternativas indicadas en el párrafo anterior, el acceso único debe finalizar en un fondo de saco de forma circular de 12,50 m de radio, en el que se cumplan las condiciones expresadas en el primer párrafo de este apartado.

C) ACCESIBILIDAD POR FACHADA

Las fachadas a las que se hace referencia en el punto anterior deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Dichos huecos deben cumplir las condiciones siguientes:

- a. Facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del alféizar respecto del nivel de la planta a la que accede no sea mayor que 1,20 m.
- b. Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser, al menos, 0,80 m y 1,20 m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 m, medida sobre la fachada.
- c. No se deben instalar en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no exceda de 9 m.

M9. RESISTENCIA ESTRUCTURAL

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

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

Tabla 3.1
Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

Uso del sector de incendio considerado ⁽¹⁾	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante altura de evacuación del edificio		
		< 15 m	< 28 m	≥ 28 m
Vivienda unifamiliar ⁽²⁾	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120 ⁽³⁾	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)	R 90			
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)	R 120 ⁽⁴⁾			

(1) La resistencia al fuego suficiente de un suelo es la que resulte al considerarlo como techo del sector de incendio situado bajo dicho suelo.

(2) En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la resistencia al fuego exigible a edificios de uso Residencial Vivienda.

(3) R 180 si la altura de evacuación del edificio excede de 28 m.

(4) R 180 cuando se trate de aparcamientos robotizados.

Las edificaciones cumplirán con la resistencia al fuego mínima de sus elementos estructurales indicado en la tabla anterior.

Tabla 3.2
Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios ⁽¹⁾

Riesgo especial bajo	R 90
Riesgo especial medio	R 120
Riesgo especial alto	R 180

(1) No será inferior al de la estructura portante de la planta del edificio excepto cuando la zona se encuentra 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. La resistencia al fuego suficiente de un suelo es la que resulte al considerarlo como techo del sector de incendio situado bajo dicho suelo.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS

Las edificaciones no disponen de elementos estructurales secundarios, tales como los cargaderos o entreplantas.

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

La estructura de las edificaciones (incluidos forjados, vigas y soportes) es de hormigón armado. Las divisiones de las diferentes dependencias son de tabiquería tipo pladur o similares.

JUSTIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE RESISTENCIA AL FUEGO

La resistencia al fuego de los diferentes elementos constructivos indicados en el apartado anterior se considera suficiente para garantizar la estabilidad de las edificaciones de acuerdo con lo indicado en el Anejo C del Documento Básico SI.

CONCLUSIONES

Con los datos señalados en la presente Memoria Técnica y los planos que se adjuntan, el Facultativo que suscribe considera son suficientes para la obtención de los correspondientes permisos por parte de los Servicios de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento de Girona y queda a disposición de los Servicios Técnicos para cualquier observación o aclaración que crean oportuna o soliciten.

Mont-ras/Palafrugell, 5 de agosto de 2024

EL PETICIONARIO

EL TÉCNICO

CÉSAR MARTÍNEZ GUAL
INGENIERO TÉC. INDUSTRIAL
Colegiado nº 19.767

PLANOS

01. Emplazamiento, situación y espacios exteriores
02. Suministros básicos
03. Accesibilidad de bomberos, puntos de concentración exterior y recepción de ayudas externas
04. Accesibilidad de bomberos.
Modificación del desarrollo del camino entre el Castillo y el Poblado – Planta
05. Accesibilidad de bomberos.
Modificación del desarrollo del camino entre el Castillo y el Poblado - Detalle 1
06. Accesibilidad de bomberos.
Modificación del desarrollo del camino entre el Castillo y el Poblado - Detalle 2
07. Accesibilidad de bomberos - Poblado
08. Accesibilidad de bomberos - Torres y Castillo
09. Accesibilidad de bomberos Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios)
10. Recorridos de evacuación exterior - Jardines Cap Roig
11. Señalética, recorridos de evacuación exterior - Jardines Cap Roig.
12. Recorridos de evacuación exterior - Poblado.
13. Recorridos de evacuación exterior - Torres.
14. Recorridos de evacuación exterior - Castillo.
15. Recorridos de evacuación exterior - Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios)
16. Instalaciones de PCI - Poblado (planta acceso y sótano)
17. Instalaciones de PCI - Poblado (planta baja)
18. Instalaciones de PCI - Poblado (planta primera y segunda)
19. Instalaciones de PCI - Torres (planta sótano)
20. Instalaciones de PCI - Torres (planta baja)
21. Instalaciones de PCI - Torres (planta primera)
22. Instalaciones de PCI - Torres (planta segunda)
23. Instalaciones de PCI - Castillo (planta acceso)
24. Instalaciones de PCI - Castillo (planta baja)
25. Instalaciones de PCI - Castillo (planta primera)
26. Instalaciones de PCI - Castillo (planta sala de instalaciones)
27. Instalaciones de PCI - Castillo (planta cubierta y torreones)
28. Esquema BIES Castillo
29. Esquema sector de incendios Castillo
30. Instalaciones de PCI - Equipamientos y servicios (cocina y vestuarios)
31. Fachadas, secciones y 3D - Poblado
32. Fachadas y secciones - Torres
33. Fachadas, secciones y 3D - Castillo
34. Fachadas y secciones - Embarcadero
35. Sección orográfica hasta la costa - Zona Poblado
36. Sección orográfica hasta la costa - Zona Castillo 1
37. Sección orográfica hasta la costa - Zona Castillo 2
38. Protección forestal