



MEMORIA TECNICA PREVENCION DE INCENDIOS

Establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios sometidos al CTE

“DISCOTECA”

TITULAR:

JULI CAÑA PEREZ

c/. Jordi Camp, 5

08403 – GRANOLLERS (Barcelona)





SUMARIO

PARTE PRIMERA

MEMORIA

1. ANTECEDENTES

- 1.1. CARACTERÍSTICAS URBANÍSTICAS

2. OBJETO DEL PROYECTO

- 2.1. CLASIFICACIÓN ACTIVIDAD

3. IDENTIFICACIÓN

- 3.1. PETICIONARIO
- 3.2. DOMICILIO SOCIAL E INDUSTRIAL
- 3.3. ACTIVIDAD

4. DESCRIPCIÓN DEL LOCAL Y DEPENDENCIAS QUE OCUPA

- 4.1. GENERALIDADES
- 4.2. DEPENDENCIAS
- 4.3. RESUMEN INSTALACIONES
 - 4.3.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA
 - 4.3.2. INSTALACIÓN DE GAS
 - 4.3.3. INSTALACIÓN DE APARATOS A PRESIÓN
 - 4.3.4. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
 - 4.3.5. INSTALACIÓN DE AGUA SANITARIA
 - 4.3.6. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
 - 4.3.7. INSTALACIÓN DE SALIDA DE HUMOS
- 4.4. CARACTERÍSTICAS DE LOCAL E HIGIÉNICO-SANITARIAS
 - 4.4.1. DIMENSIONADO SERVICIOS HIGIÉNICOS:
- 4.5. JUSTIFICACIÓN TAAC
 - 4.5.1. DT-01
 - 4.5.2. DT-02
 - 4.5.3. DT-03
 - 4.5.4. DT-04
 - 4.5.5. DT-05
 - 4.5.6. DT-06





4.6. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

- 4.6.1. CIMENTACIÓN
- 4.6.2. ESTRUCTURA
- 4.6.3. FORJADO
- 4.6.4. PAVIMENTO
- 4.6.5. DIVISIONES INTERIORES
- 4.6.6. EXTERIOR
- 4.6.7. CARPINTERÍA INTERIOR
- 4.6.8. CUBIERTA

5. DESCRIPCION PROCESO INDUSTRIAL O COMERCIAL

- 5.1. REGIMEN DE TRABAJO
- 5.2. PERSONAL
- 5.3. PRIMERAS MATERIAS. ALMACENAMIENTO MAXIMO

6. MAQUINARIA

7. MEDIDAS CORRECTORAS A ADOPTAR

8. LEGISLACIÓN





PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1 DB SI - SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

1.1. DB SI 1 - PROPAGACIÓN INTERIOR

- 1.1.1. COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO
- 1.1.2. LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL
- 1.1.3. ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN DE INCENDIOS
- 1.1.4. REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y MOBILIARIO

1.2. DB SI 2 - PROPAGACIÓN EXTERIOR

- 1.2.1. MEDIANERIAS Y FACHADAS
- 1.2.2. CUBIERTAS

1.3. DB SI 3 - EVACUACIÓN DE OCUPANTES

- 1.3.1. COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN
- 1.3.2. CALCULO DE LA OCUPACIÓN
- 1.3.3. NUMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN
- 1.3.4. DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN
- 1.3.5. PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS
- 1.3.6. PUERTAS SITUADAS EN LOS RECORRIDOS DE EVACUACION
- 1.3.7. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACION
- 1.3.8. CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO

1.4. DB SI 4 - DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DE INCENDIO

- 1.4.1. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- 1.4.2. SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- 1.4.3. GUIA MANTENIMIENTO INSTALACIONES PROTECCIÓN INCENDIOS

1.5. DB SI 5 - INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

- 1.5.1. CONDICIONES DE APROXIMACIÓN
- 1.5.2. CONDICIONES DE ENTORNO
- 1.5.3. ACCESIBILIDAD POR FACHADA

1.6. DB SI 6 - RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA Y CARGA DE FUEGO

- 1.6.1. GENERALIDADES
- 1.6.2. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA
- 1.6.3. ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES
- 1.6.4. ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS
- 1.6.5. DETERMINACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS ACCIONES DURANTE EL INCENDIO
- 1.6.6. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL FUEGO

1.7. CÁLCULO DENSIDAD CARGA DE FUEGO





2 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

2.1 SUA 1 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

- 2.1.1 RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS
- 2.1.2 DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO
- 2.1.3 DESNIVELES
- 2.1.4 ESCALERAS Y RAMPAS
- 2.1.5 LIMPIEZA Y ACRISTALAMIENTO INTERIORES

2.2 SUA 2 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE ATRAPAMIENTO

- 2.2.1 IMPACTO
- 2.2.2 ATRAPAMIENTO

2.3 SUA 3 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

- 2.3.1 APRISIONAMIENTO

2.4 SUA 4 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

- 2.4.1 ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN
- 2.4.2 ALUMBRADO DE EMERGENCIA

2.5 SUA 5 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN

2.6 SUA 6 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

2.7 SUA 7 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

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

2.9 SUA 9 - ACCESIBILIDAD

- 2.9.1 CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
- 2.9.2 CONDICIONES FUNCIONALES
- 2.9.3 SERVICIOS HIGIÉNICOS ACCESIBLES
- 2.9.4 MOBILIARIO FIJO
- 2.9.5 MECANISMOS
- 2.9.6 CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD





PLANOS:

1. SITUACIÓN y EMPLAZAMIENTO
2. PLANTA DISTRIBUCIÓN
3. INST. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
4. SEÑALIZACIÓN
5. RECORRIDOS EVACUACIÓN
6. HIPOTESIS BLOQUEO
7. SECCIÓN





MEMORIA

1 ANTECEDENTES

El local objeto de dicho proyecto está destinado a la actividad de discoteca, así mismo actualmente dispone del mismo permiso y licencia, la cual computa mas de 500m2 y mas de 500 personas.

El titular de este proyecto dispone de este local por medio de Contrato de Alquiler.

Éste pretende desarrollar la actividad de "DISCOTECA" sin modificar la disposición actual del local, siendo esta la que se dispone en el local en el momento de su adquisición (la representada en los planos adjuntos)

1.1 CARACTERÍSTICAS URBANÍSTICAS

La actividad que se solicita, es compatible al uso en la zona en que se encuentra emplazado el local, ya que se realizó la consulta a los servicios técnicos del Ajuntament de Granollers, y previamente se disponía de la misma licencia.





2 OBJETO DEL PROYECTO

Se pretende con la presentación del presente expediente al Excmo. Ayuntamiento GRANOLLERS, cumplimentar los requisitos precisos con respecto al cumplimiento de la normativa de protección contra incendios según procedimiento establecido por la Ley 3/2010 de 18 de febrero, ya que la actividad que nos ocupa "DISCOTECA" se califica:

ANEXO 1

Supuestos sometidos al control preventivo de la Administración de la Generalidad.

17. Establecimientos de actividades recreativas o de pública concurrencia, de acuerdo con el Código Técnico de la Edificación, de más de 500 m² de superficie o con un aforo de más de 500 personas.

A los efectos de tramitación del expediente este se efectuará de acuerdo con el régimen de LICENCIA DE ACTIVIDAD (Anexo II)

El expediente general de legalización será complementado además de este expediente con:

- Proyecto técnico para Licencia Actividad.
- Proyectos Técnicos instalaciones seguridad industrial que se precisen.

2.1 CLASIFICACIÓN ACTIVIDAD

LEY 20/2009

El proyecto que nos ocupa queda clasificado según la *Llei 20/2009, de 4 de Desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats*, por similitud con la realidad (pese a que no existe clasificada la actividad exacta), como:

ANEXO IV

Actividades que, en el supuesto de no sujeción al régimen de licencia establecido por la normativa administrativa de los espectáculos públicos y las actividades recreativas, quedan sujetos al régimen de licencia ambiental establecido por el título III de la presente ley

- a) Actividades recreativas:
 - 1 Bares musicales.
 - 2 **Discotecas.**
 - 3 Salas de baile.
 - 4 Restaurantes musicales.
 - 5 Salas de fiestas con espectáculo.
 - 6 Discotecas de juventud.
- b) Actividades de naturaleza sexual:
 - 1 Locales con servicio de bar y ambientación musical.
 - 2 Locales que ofrecen actuaciones y espectáculos eróticos.
- c) Actividades e instalaciones deportivas con una capacidad superior a 150 personas o con una superficie superior a 500 m².



**LEY 18/2020**

El proyecto que nos ocupa queda clasificado como de pública concurrencia según la *Llei 18/2020, del 28 de desembre, de facilitació de l'activitat econòmica*:

Taula Anexos Llei 18/2020

Divisió		Grup	Classe	Descripció	Paràmetres	Projecte tècnic + certificat tècnic	Requereix Inf. previ incendis
56						Serveis de menjar i begudes	
	563			Establiments de begudes Observacions: se n'exclouen les activitats de caràcter extraordinari, les de règim especial i amb reservats annexos regulades per la Llei 11/2009, del 6 de juliol.		Tots. Observacions: se n'exclouen els espectacles públics musicals i les activitats recreatives musicals regulats per la Llei 11/2009 amb una superfície > 500 m2 i un aforament > 500 persones.	Si la superfície construïda > 500 m2 o l'aforament > 500 persones.

LEY 3/2010

El local SI queda afectado por la ley 3/2010 de 18 de febrero, de prevención y seguridad en materia de incendios en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios ya que SI está incluida en el Anexo 1. Supuestos sometidos al control preventivo de la Administración de la Generalitat.

Taula Annex 1 Llei 3/2010

ANEXO 1	
Supuestos sometidos al control preventivo de la Administración de la Generalidad	
1	Establecimientos de uso docente, si tienen una altura de evacuación de más de 15 m o una superficie superior a los 2.000 m2 construidos, o a los 300 m2 en el caso de las guarderías infantiles.
2	Establecimientos de uso sanitario de carácter ambulatorio, si tienen una altura de evacuación de más de 15 m y una superficie por planta superior a los 750 m2 construidos.
3	Establecimientos de uso hospitalario, de acuerdo con el Código Técnico de la Edificación.
4	Establecimientos de uso residencial público, de acuerdo con el Código Técnico de la Edificación si tienen un número de plazas superior a 20.
5	Establecimientos de uso comercial, tanto locales individuales como conjuntos de locales comerciales, si tienen una superficie total construida superior a 750 m2 y están situados debajo de edificios de cualquier uso, y todos los que tengan una superficie total construida superior a los 2.000 m2.
6	Campings situados a menos de 500 m de terreno forestal.
7	Establecimientos de uso industrial, de acuerdo con lo que establecen la tabla y las especificaciones del anexo 2.
8	Establecimientos sujetos a la normativa de accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
9	Troncales de carretera y ferroviarios, a partir de 400 m de longitud.
10	Carreteras y líneas ferroviarias, de acuerdo con lo que se establezca por reglamento.
11	Puertos y aeropuertos.
12	Líneas aéreas de conducción eléctrica de alta tensión instaladas en suelo no urbano.
13	Subestaciones eléctricas.
14	Instalaciones de conducción de gases y líquidos inflamables y combustibles.
15	Edificios de una altura de evacuación igual o superior a 28 m, independientemente del uso al que estén destinados.
16	Establecimientos de espectáculos públicos.
17	Establecimientos de actividades recreativas o de pública concurrencia, de acuerdo con el Código Técnico de la Edificación, de más de 500 m2 de superficie o con un aforo de más de 500 personas.
18	Establecimientos destinados al estacionamiento de vehículos bajo un edificio con una superficie superior a los 750 m2.
19	Establecimientos destinados al estacionamiento de vehículos con una superficie superior a los 2.000 m2 o de dos o más plantas bajo rasante.
20	Establecimientos o edificios singulares: centros penitenciarios.
21	Áreas de estacionamiento para el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril.
22	Estaciones e intercambiadores de transporte terrestre situados en plantas bajo rasante y los de más de 500 personas de ocupación.
23	Establecimientos e instalaciones sujetos a la normativa de accidentes graves en los que intervengan sustancias explosivas.





3 JUSTIFICACIÓN PARÁMETROS URBANÍSTICOS

La actividad que se desarrolla en el establecimiento de estudio, está considerada con una DISCOTECA, que según las Normas Urbanísticas del Plan General Municipal de Ordenación de Granollers, se encuentra permitido en este emplazamiento.

La actividad dispone de una superficie de 1.028,14m², los cuales se descomponen en:

- 998,42m² construidos en edificación
- 89,32m² en zona descubierta "pasillo evacuación"

Aguas residuales

Actividad que genera aguas residuales asimilables a domésticas.

Ahorro de agua

La actividad dispondrá de grifos con aireadores incorporados por tal de ahorra en suministro de agua potable.

Residuos

Se realiza la clasificación de las diferentes fracciones de residuos en función de generación prevista diariamente. Los residuos generados se almacenan en las adecuadas condiciones de higiene y limpieza, y la acumulación de los residuos se han de realizar mediante elementos de contención cerrados y estancos. Los residuos orgánicos se almacenan en condiciones de higiene, temperatura y seguridad adecuadas. La actividad dispone de contrato de recogida de aceite usado, suscrito con empresa autorizada para la recogida y gestión de este residuo.

Carga y descarga

Para este tipo de actividad no es necesario que se disponga de una zona de carga y descarga.

Olores

No se producen en la actividad

Radiaciones Electromagnéticas

No se produce ningún tipo de radiación electromagnética.

Explosión

No existe riesgo de explosión.





4 IDENTIFICACIÓN

4.1 PETICIONARIO

El titular de la petición es Don **Juli Caña Perez** con DNI **47918520k**, con domicilio en la calle **Valencia, 55 P01, 08430 de La Roca del Valles (Barcelona)**.

4.2 DOMICILIO SOCIAL E INDUSTRIAL

Domicilio industrial: El emplazamiento de la actividad

Carrer Jordi Camp, 5
08403 Granollers (Barcelona)
Ref. Catastral: 0067717DG4006E0001OI

Para notificaciones relativas al proyecto (técnico redactor):

Daniel Basquens Duran
Núm. Colegiado: 14.028 (CAATEEB)
Plaça de la Vila, 7
08185 Lliçà de Vall
Tif.: 616.974.720
E-mail: daniel@dbingenieros.com

4.3 ACTIVIDAD

Se trata de una actividad basada en ofrecer una actividad de entretenimiento nocturno.

La Clasificación decimal que le corresponde según la CCAE-93 (Real Decreto 18 de Diciembre de 1992) para las actividades es:

CCAЕ	
Código	Descripción
92.341	SALES DE BALL, DISCOTEQUES I ACTIVITATS SIMILARS

A los efectos de IMPUESTO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS (IAE) según Decreto 2518/74 de 9 de Agosto de 1.974, le corresponde la clasificación decimal:

IAE	
Código	Descripción
969.1	SALAS DE BAILE Y DISCOTECAS





5 DESCRIPCIÓN DEL LOCAL Y DEPENDENCIAS QUE OCUPA

5.1 GENERALIDADES

La actividad que nos ocupa se desarrollará la totalidad de la edificación, siendo esta (planta baja y una planta primera) de una edificación industrial, siendo el acceso por la calle Jordi Camp, 5.

Como vecinos tiene:

- Horizontal superior: Ninguno
- Horizontal inferior: Ninguno
- Vertical derecha: Ninguno
- Vertical izquierdo: Nave Industrial

Coordenadas UTM:

Las coordenadas UTM correspondientes a esta actividad y en el centro de la misma, son las siguientes:

Coord. UTM x: 439.832 y: 4.606.494

5.2 DEPENDENCIAS

Dispone de las siguientes dependencias con las superficies que se detallan:

ZONA 1		
ÍTEM	ZONA	Sup. (m2)
1a	Acceso	19,23
1b	Zona de Paso	27,82
1c	Aseo	2,75
1d	Control	4,38
1e	Tarima P1	36,61
1f	Pista Pequeña	88,14
1g	Tarima P2	22,09
1h	Barra P	15,71
1i	Almacén	2,80
1j	Vestuario	15,71
1k	Baños 2	3,75
1l	Almacén 2	18,61
1m	Almacén 2	10,29
1n	Baño Adaptado	5,93
TOTAL S. Útil Z1		273,82

ZONA 2		
PLANTA BAJA		
ÍTEM	ZONA	(m2)
2a	Barra G	22,35
2b	Pista	142,24
2c	Tarima 1	19,71
2d	Zona Reservados	41,03
2e	Baños	19,42
2f	Zona Paso	17,74
2g	Almacén1	5,54
2h	Almacén 2	10,95
2i	Almacén 3	10,91
2j	Almacén 4	18,70
TOTAL P. BAJA		308,59
PLANTA ALTILLO		
ÍTEM	ZONA	(m2)
2.1a	Zona Almacén	59,39
2.1b	Baño	3,15
TOTAL P. ALTILLO		62,54
TOTAL S. Útil Z2		371,13

ZONA 3		
ÍTEM	ZONA	Sup. (m2)
3.1a	Paso personal	88,86
3.1b	Paso personal	8,90
3.1c	Paso personal	77,10
TOTAL S. Útil Z3		169,30

ZONA 4		
ÍTEM	ZONA	Sup. (m2)
4a	Compresor	5,56
TOTAL S. Útil Z4		5,56

ZONA 5		
ÍTEM	ZONA	Sup. (m2)
5.1	Almacen 1	13,13
5.2	Almacén 2	7,04
5.3	Almacén 3	8,49
TOTAL S. Útil Z3		23,10

ZONA E		
ÍTEM	ZONA	Sup. (m2)
E1	Pasillo Evacuación	89,32
TOTAL Zona E		89,32

RESUMEN			
ZONA	S. ÚTIL	S. CONSTR	S. TOTAL
1	273,82	299,35	299,35
2	371,13	393,24	393,24
3	169,30	176,20	176,20
4	5,56	6,97	6,97
5	23,10	33,34	33,34
E		89,32	89,32
TOTAL	842,91	998,42	998,42





5.3 RESUMEN INSTALACIONES

5.3.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica del establecimiento, se ajusta a la normativa vigente en el momento de la contratación de la energía eléctrica.

Iluminación

Se cumplirá con los parámetros establecidos en el Documento Básico SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad apartado 4. En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores, excepto aparcamientos interiores en donde será de 50 lux, medida a nivel del suelo.

El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo. Asimismo, el establecimiento dispondrá 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

5.3.2 INSTALACIÓN DE GAS

No se dispone de instalación de gas.

5.3.3 INSTALACIÓN DE APARATOS A PRESIÓN

No hay instalación de aparatos a presión, por lo que no procede el desarrollo de este apartado.

5.3.4 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

Existe instalación de climatización para acondicionar el aire interior del establecimiento.

La climatización del establecimiento, se consigue mediante la instalación de equipos partidos, mediante equipo tipo Cassette y Split. Las unidades interiores se encuentran instaladas en la sala, según el plano de planta que se adjunta.

Las unidades exteriores se encuentran situadas en el patio de la Planta Primera, y cumplen con:

- La potencia total expulsada por condensación es inferior a 15KW térmicos por cada 6m lineales de fachada principal.
- La distancia entre cualquier punto de evacuación de aire y el límite de la actividad, es inferior a 1m.
- La distancia en cualquier dirección respecto a las aperturas ajenas es como mín. de 1'5m
- El equipo está colocado dentro del local e integrado arquitectónicamente a éste y sin sobresalir del plano de fachada.
- La temperatura del flujo de aire que incide en aberturas ajenas y en espacios de uso privado no supera 5°C respecto a la temperatura del ambiente, en ningún punto situado a 50cm de cualquier abertura practicable o a menos de 2'00m de altura sobre la acera o el suelo.
- La velocidad máxima de salida del aire no sobrepasa los 4m/s.
- La orientación de las lamas, en lo que se refiere a la evacuación del flujo de aire no es descendente.UA.





La instalación de climatización no supera los 70 KW térmicos, por lo que no será necesaria la realización de proyecto técnico específico para su instalación.

5.3.5 INSTALACIÓN DE AGUA SANITARIA

La instalación comprende las tuberías, válvulas y accesorios para la acometida y conducción del agua hasta los diferentes puntos de consumo; todos los materiales empleados serán capaces de soportar una presión de trabajo de 10 Kg/cm.

El agua utilizada procede de la red de agua potable de la población.

Se cumplirá con la normativa vi ente ara la instalación interior de suministro de agua potable.

5.3.6 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

La instalación de ventilación del local cumple con el DB HS3 del Código Técnico de la Edificación (RD 314/2006 de 17 de marzo), así como con el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificio (RITE) (RD 1027/2007 de 20 de junio).

5.3.7 INSTALACIÓN DE SALIDA DE HUMOS

El local no dispone de salida de humos, puesto que no hay elaboración de ningún tipo de comida elaborada en el propio establecimiento.

5.4 JUSTIFICACIÓN TAAC

5.4.1 DT-01

El criterio para clasificar el grado de accesibilidad de la actividad viene justificado por la DT-01, y más concretamente con los siguientes puntos:

1) **Utilització de productes de suport:**

Amb la finalitat que un itinerari pugui assolir les condicions d'accessibilitat requerides:

- a) *Es considera admissible l'ús de plataformes elevadores verticals (PEV) quan no és viable la instal·lació de rampa o ascensor.*
- b) *Les PEV han de complir la Instrucció 6/06 de la Secretaria d'Industria (control per part d'una EIC -Entitat d'inspecció i control- i inscripció al RAEPV -Registre d'aparells elevadors-).*
- c) *Es considera admissible l'ús de plataformes elevadores inclinades amb seient abatible, quan tampoc és viable la instal·lació d'una PEV.*
- d) *Les plataformes elevadores inclinades han de complir amb la UNE EN 81-40:2009.*
- e) *No es considera vàlid la utilització de cadires puja escales, cadires tipus "eruga", ni qualsevol altre ajuda tècnica que no permeti a una persona usuària de cadira de rodes desplaçar-se de forma autònoma (amb la seva cadira).*

En nuestro caso no se requiere el uso de plataforma elevadora para el acceso a ningún punto de la actividad.



**2) Criteri de representativitat:**

Es pot admetre que en un establiment hi hagi una part accessible i una part no accessible sempre que es donin totes les condicions següents:

- a) La zona accessible sigui plenament representativa, amb una capacitat suficient i amb una possibilitat plena per a realitzar totes les gestions o gaudir de tots els serveis que ofereix l'activitat sense que es pugui produir una discriminació clara per motius de discapacitat.
- b) Tots els elements accessibles (cambres higièniques, vestuaris, etc) es trobin a la zona accessible.
- c) Es doni alguna de les 2 condicions següents:
 - (i) La superfície d'ús públic de les zones no accessibles sigui inferior a 100 m2.
 - (ii) Sigui inviable tècnicament o econòmicament la instal·lació de rampes, ascensors o plataformes elevadores sense modificar l'estructura o sense afectar greument l'activitat.
(Per tant, si la zona no accessible té una superfície d'ús públic igual o superior a 100 m2 i es viable tècnicament i econòmicament la instal·lació de productes de suport, cal exigir la instal·lació d'aquests productes).

En nuestro caso la totalidad del establecimiento es accesible.

3) Criteri d'exclusió:

- a) Les zones reservades a serveis o activitats que per les seves característiques no són adequats per a persones amb discapacitat física i en les quals tampoc és previsible la seva presència acompanyant als usuaris (com ara vestuaris de sales de boxa, de rocòdroms, etc) es poden eximir de tenir els elements accessibles que estableix la normativa amb caràcter general.
- b) Si bé en les taules del document DT-4 (en elaboració) es preveu la possibilitat que, en determinats casos (en funció del tipus d'intervenció i característiques físiques del local) un establiment pugui mantenir l'entrada existent malgrat no complir els requisits d'accessibilitat, això no eximeix a dit establiment de l'obligació de tenir accessibles la resta d'elements interiors que correspongui.
 - i) Ara bé, de manera excepcional, es pot acceptar que aquest establiment no disposi de cambra higiènica accessible si es justifica de manera simultània el compliment de les dues condicions següents:
 - a. Que la probabilitat que accedeixi a l'establiment alguna persona amb cadira de rodes sigui raonablement molt baixa, tant per la impossibilitat de fer-ho autònomament, com per l'elevada dificultat de fer-ho fins i tot amb ajut d'altres persones (es pot considerar que aquesta situació es dona quan per accedir-hi cal superar un tram d'escala de 3 o més graons).
 - b. Que la construcció d'una cambra higiènica accessible representi un increment de cost o una afectació a la distribució del local prou significatiu perquè es consideri una mesura desproporcionada tenint en compte el punt anterior (que es tracta de locals de difícil accés on es poc probable la presència de persones amb cadira de rodes).
- c) Així mateix, es pot acceptar que els establiments ubicats en carrers que per les seves característiques difícilment puguin assolir unes condicions mínimes d'accessibilitat (com ara carrers amb trams d'escalas o pendents superiors al 16%) no reuneixin alguna de les condicions d'accessibilitat que els correspondria quan les obres necessàries són complicades d'executar. Aquest criteri no és d'aplicació quan les mancances d'accessibilitat del carrer on s'ubica l'establiment es deuen a l'existència de voreres estretes, paviments inadequats, mobiliari urbà o altres elements que obstaculitzin el pas.

En nuestro caso no es necesario aplicar los criterios de exclusión, puesto que la actividad es compatible para todo tipo de público y no se requiere un desembolso de dinero desorbitante la adaptación del mismo a los criterios de accesibilidad.



**4) Criteri de sostenibilitat:**

Es considera acceptable que els establiments que disposen d'itineraris practicables o adaptats, d'acord amb els paràmetres establerts a l'annex 2 del Decret 135/1995 (amplades, pendents de rampes, dimensions de cabines d'ascensor, etc), puguin mantenir aquests itineraris sempre que, com a mínim, es suprimeixi qualsevol graó que hi hagi a l'accés o a l'itinerari.

A les taules del document DT-4 (en elaboració) s'indica els casos en que es pot admetre mantenir el graó existent a l'entrada de l'establiment quan la seva supressió requereixi mitjans tècnics o econòmics desproporcionats i es trobi degudament justificat.

Es considera acceptable que els establiments que disposen d'una cambra higiènica adaptada segons l'annex 2 del Decret 135/1995, puguin mantenir la cambra existent si no es objecte de reforma.

En nuestro caso el local dispone de cámara higiénica (según las tablas TAAC DT-3), así como el itinerario y acceso adaptado según las tablas DT-4.

5) Classificació d'usos i activitats:

S'adjunta una taula d'usos i activitats associades (document DT-2) a efectes de l'aplicació dels presents criteris, basada en el Decret 135/1995 i el DB-SUA, en la que s'indica la normativa o normatives aplicables en cada cas.

En el siguiente punto queda clasificada la actividad según la DT-2, y posteriormente los criterios a aplicar según dicha clasificación.

6) Superfícies:

La superfície computable a efectes d'aquests criteris és la superfície útil total de l'establiment (incloent zones d'ús públic i zones d'ús privat).

La superfície total útil del local es de **842,91m²**.

7) Consideració de local sense ús:

Es considera que, quan un establiment on es desenvolupava una activitat porta més de 2 anys tancat, demostrable mitjançant informe municipal de tancament, instància de desestimen o qualsevol altra document oficial (baixa de l'IAE, censal, taxa d'escombraries, etc), ha de justificar les mateixes condicions d'accessibilitat que serien exigibles en cas de canvi d'ús.

Per tant, la seva reobertura implicarà l'adopció de les mesures necessàries per a condicionar el local referent a accessibilitat, tant pel que fa a l'aplicació de la normativa vigent com d'aquests criteris, assimilant aquesta situació a la generada per una actuació de canvi d'ús encara que es torni a implementar la mateixa activitat que havia tingut abans del tancament.

En nuestro caso no deben considerarse los factores de cambio de uso puesto que el local en todo caso ha permanecido cerrado menos de 2 años.

8) Obres de reforma parcial:

Quan un establiment és objecte d'obres de reforma parcial, amb independència que hi hagi o no canvi d'activitat o d'ús, les parts afectades per aquesta reforma han de complir les condicions d'accessibilitat corresponents:

a) Si les obres de reforma parcial modifiquen les característiques de l'accés, cal que aquest compleixi, com a mínim, les condicions d'accessibilitat especificades a les taules del document DT-4 (en elaboració).

b) Si les cambres higièniques són objecte d'obres que modifiquen la seva distribució, cal que compleixin les condicions d'accessibilitat que corresponguin segons les taules del document DT-3. Als efectes d'aquest apartat no es consideren incloses les obres purament de manteniment, com ara canvi de rajoles o d'aparells sanitaris si no es modifica la seva ubicació.

Quan les obres de reforma parcial modifiquen la distribució de l'establiment i varien la superfície d'ús públic i/o l'aforament, cal que l'accés, les cambres higièniques i els vestuaris compleixin les condicions d'accessibilitat que correspongui segons les taules dels documents DT-3 i DT-4 (en elaboració) i, si escau, s'han de fer les modificacions necessàries.

Quan un establiment és objecte d'obres de reforma parcial que no modifiquen la superfície d'ús públic ni l'aforament, ni afecten l'accés, cambres higièniques o vestuaris, aquestes obres no comporten per sí soles la necessitat de modificar aquests elements.

En nuestro caso no se han realizado obras en el local, por lo tanto, no le son de aplicación los criterios de "obras de reforma parcial".



**9) Situacions assimilables a edifici amb soterrani:**

En el cas d'establiments en edificis amb situació assimilable amb soterrani, es poden aplicar les mateixes exigències que s'estableixen per als edificis amb soterrani a les taules del document DT-4 (en elaboració) sempre que es trobi degudament justificat.

En nuestro caso el local no dispone de planta sótano ni se asimila la situación del mismo.

10) Actuacions admeses:

Quan, en funció de les actuacions, es faci necessari eliminar petits desnivells a l'entrada d'un establiment, en els casos següents:

- Establiments d'ús comercial amb superfície inferior a 100 m²,
- oficines obertes al públic amb superfície inferior a 200 m²,
- bars i restaurants amb ocupació igual o inferior a 50 places, es podrà, excepcionalment i de manera motivada (quan l'espai necessari per a fer una rampa amb un pendent $\leq 12\%$ altera greument la distribució existent o requereix obres complexes), considerar acceptable com a solució alternativa la construcció d'una rampa amb una inclinació superior, sempre que la seva longitud sigui ≤ 75 cm i el seu pendent no superi en cap cas el 16% (aquesta solució alternativa únicament és viable quan el desnivell a salvar és igual o inferior a 12 cm).

També es considera acceptable que, en aquells carrers on hi hagi risc repetitiu d'acumulacions d'aigua a les entrades o d'inundacions de l'establiment (ja sigui degut al pendent del carrer, a les deficiències del sanejament, etc), l'accés es resolgui amb un desnivell de 2 cm aixamfranat a un màxim de 30° respecte del pla horitzontal.

En nuestro caso el acceso al local se encuentra a la misma altura que la vía pública, y por lo tanto no es necesario hacer ningún tipo de adaptación en el mismo.

5.4.2 DT-02

La actividad queda clasificada según la tabla DT-02, como:

T A A C (Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya)			DT - 2 Document TAAC	
TAULA D'USOS I ACTIVITATS ALS EFECTES DELS CRITERIS TAAC				
- Aquest document és complementari amb la resta de documents TAAC -				
Usos de l'edificació	Activitat associada	Superfície o capacitat	Normativa Aplicació	
			D. 135/1995	CTE DB-SUA
Pública concurrència (Cultural, Restauració, Esbarjo, Esportiu, Religiós, Mitjans de transport)				
	Museus	més 200m ² fins 200m ²	x	x
	Teatres i cinemes	més 200m ² fins 200m ²	x	x
	Sales de congressos	més 200m ² fins 200m ²	x	x
	Auditoris	més 200m ² fins 200m ²	x	x
	Biblioteques	més 100m ² fins 100m ²	x	x
	Centres Cívics	més 100m ² fins 100m ²	x	x
	Sales Exposicions	més 100m ² fins 100m ²	x	x
	Bars i restaurants	més 50 places fins 50 places	x	x
	Discoteques i bars musicals	més 50 places fins 50 places	x	x
	Parcs Atraccions i Temàtics	tots	x	x



5.4.3 DT-03

Según la tabla DT-3 de las tablas TAAC (*Taula d'accessibilitat a les Activitats a Catalunya*):

T A A C (Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya)		DT – 3.2 Document TAAC Juny de 2012	
CAMBRES HIGIÈNIQUES . CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT EN ESTABLIMENTS D'ÚS PÚBLIC (en funció del tipus d'actuació)			
ESTABLIMENTS D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA o D'ÚS DOCENT			
ACTUACIÓ	OBRES	<ul style="list-style-type: none"> Sense obres Obres menors que no modifiquen la configuració de les cambres higièniques ni la distribució general 	<ul style="list-style-type: none"> Obres que modifiquen les cambres higièniques (veure DT-1, punt 8) Obres que modifiquen la distribució general (veure DT-1, punt 8) Ampliacions del local
ACTIVITAT	Característiques de l'establiment i de les cambres higièniques	(5)	(5)
Activitat sense modificacions o Modificació sense canvi d'activitat (veure DT-1 Terminologia)	Sup < 100 m2	Sense requeriments específics	Cambrà higiènica "usable" (1) (2)
	100 ≤ Sup ≤ 250 m2	Sense requeriments específics	Segons D.135/95 - Annex 2 - (3)
	Sup > 250 m2	Sense requeriments específics	Segons DB SUA (4)
Canvi d'activitat (veure DT-1 Terminologia)	Sup < 100 m2	Cambrà higiènica "usable" (1) (2)	Cambrà higiènica "usable" (1) (2)
	100 ≤ Sup ≤ 250 m2	Segons D.135/95 - Annex 2 - (3)	Segons D.135/95 - Annex 2 - (3)
	Sup > 250 m2	Segons D.135/95 - Annex 2 -	Segons DB SUA (4)
Canvi d'ús (veure DT-1 Terminologia)	Sup < 100 m2	Cambrà higiènica "usable" (1) (2)	Cambrà higiènica "usable" (1) (2)
	100 ≤ Sup ≤ 250 m2	Segons D.135/95 - Annex 2 - (3)	Segons D.135/95 - Annex 2 - (3)
	Sup > 250 m2	Segons DB SUA (4)	Segons DB SUA (4)

NOTES:

- (1) Cambrà higiènica que compleix les condicions de l'annex a aquest document.
- (2) Els bars i restaurants amb capacitat > 50 places han de tenir cambrà higiènica adaptada segons Decret 135/1995
- (3) Els bars i restaurants amb capacitat ≤ 50 places poden tenir una cambrà higiènica adaptada "usable"
- (4) Es poden mantenir les cambres higièniques existents si compleixen D.135/95 i no es modifica la seva distribució (veure DT-1, punt 4).
- (5) Ateses les seves característiques, es consideren activitats amb permanència i que la cambrà higiènica té caràcter d'ús públic.

LLEGENDA:

	Sense requeriments específics
	Disposar, com a mínim, d'una cambrà higiènica "usable" que compleixi les condicions de l'annex a aquest document
	Disposar, com a mínim, d'una cambrà higiènica adaptada que compleixi les condicions de l'apartat 2.4.3 de l'annex 2 del D.135/95
	Disposar de cambres higièniques accessibles (*) que compleixin les condicions de l'apartat 1.2.6 de la secció SUA9 del DB-SUA

(*) Com a mínim una per cada grup de cambres higièniques que donin servei a zones diferents

Respecto al baño y a la supresión de barreras arquitectónicas:

Pese a que no se requiere por el tipo de intervención a realizar, el local cuenta con dos cámaras adaptadas (seguramente por requerimiento que se le hizo al exterior titular)



Condiciones que debe cumplir cambra higiènica ADAPTADA (D. 135/1995):

- Connexió amb la zona accessible de l'establiment mitjançant itinerari practicable (veure apartat 2.3 de l'annex 2 del Decret 135/1995) sense que s'admeti l'existència de cap graó aïllat en aquest itinerari.
- Porta corredissa o abatible cap a l'exterior, amb amplada de pas igual o superior a 0,80 m. En cas de porta abatible cap a l'exterior, ha de disposar d'un tirador a la part interior situat a 25 cm de l'eix d'obertura per facilitar la maniobra de tancament un cop s'ha accedit al recinte.
- Espai lliure interior mínim d'1,50 m de diàmetre.
- Rentamans sense peu situat al costat de l'espai lliure i utilitzable des d'aquest espai.
- Inodor situat al costat llarg de l'espai lliure.
- En aquells casos que es requereixi efectuar un gir de 90 graus per accedir a les peces sanitàries, s'ha de deixar un espai lliure de gir de diàmetre 1,50 m entre 0 i 0,70 m d'alçada respecte a terra (pot envair part de l'espai inferior del rentamans).

En los planos adjuntos podemos ver que se cumplen los requisitos "anteriormente transcritos" del punto de las tablas TAACC.

La ventilación se realiza de forma forzada con shunt, el cual se acciona con el alumbrado y tiene salida hacia el exterior.

Las renovaciones hora previstas son las que se indican en el CTE, que corresponde a 2 L/S/M²



5.4.4 DT-04

Según la tabla DT-4 de las tablas TAAC (*Taula d'accessibilitat a les Activitats a Catalunya*), debido a que se realiza un cambio de actividad, no es necesario adaptar el acceso al local.

T A A C (Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya)	DT - 4.4
	Document TAAC
Novembre de 2012	

ACCÉS . CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT EN ESTABLIMENTS D'ÚS PÚBLIC
(en funció del tipus d'actuació)

ESTABLIMENTS D'ÚS PÚBLIC CONCURRÈNCIA o D'ÚS DOCENT a nivell de via pública

ACTUACIÓ	OBRES	Sense obres		Obres que modifiquen la configuració de l'accés (veure punt 8 DT-1)		
		Obres menors que no modifiquen la configuració de l'accés ni la distribució general		Obres que modifiquen la distribució general (veure punt 8 DT-1)		
				Ampliacions del local		
ACTIVITAT	Característiques de l'establiment i de l'accés	Edifici amb planta soterrani (1)	Edifici sense planta soterrani		Edifici amb planta soterrani (1)	Edifici sense planta soterrani
			R = h / Sup (**)			R = h / Sup (**)
			R > 0,25	R ≤ 0,25		R > 0,25 R ≤ 0,25
Activitat sense modificacions o modificació sense canvi d'activitat (veure DT-1 Terminologia)	Sup ≤ 100 m ² i ≤ 50 places (*)	Sense requeriments específics	Sense requeriments específics	Sense requeriments específics	Sense requeriments específics (2)	Sense requeriments específics Suprimir graó Rampa pract. D.135/95 (4)
	100s Sup ≤ 250 m ² o > 50 places (*)	Sense requeriments específics	Sense requeriments específics	Sense requeriments específics	Suprimir graó Rampa pract. D.135/95 (5)	Suprimir graó Rampa adap. D.135/95 Suprimir graó Rampa adap. D.135/95 (3)
	Sup > 250 m ² i > 50 places (*)	Sense requeriments específics	Sense requeriments específics	Sense requeriments específics	Suprimir graó Rampa segons DB-SUA (3)	Suprimir graó Rampa segons DB-SUA (3)
Canvi d'activitat (veure DT-1 Terminologia)	Sup ≤ 100 m ² i ≤ 50 places (*)	Sense requeriments específics (2)	Sense requeriments específics	Suprimir graó Rampa pract. D.135/95 (4)	Sense requeriments específics (2)	Sense requeriments específics Suprimir graó Rampa pract. D.135/95 (4)
	100s Sup ≤ 250 m ² o > 50 places (*)	Suprimir graó Rampa pract. D.135/95	Suprimir graó Rampa pract. D.135/95	Suprimir graó Rampa adap. D.135/95 (3)	Suprimir graó Rampa pract. D.135/95	Suprimir graó Rampa pract. D.135/95 Suprimir graó Rampa adap. D.135/95 (3)
	Sup > 250 m ² i > 50 places (*)	Suprimir graó Rampa adaptada D.135/95 (3)	Suprimir graó Rampa adaptada D.135/95 (3)	Suprimir graó Rampa adaptada D.135/95 (3)	Suprimir graó Rampa segons DB-SUA (3)	Suprimir graó Rampa segons DB-SUA (3)
Canvi d'ús (veure DT-1 Terminologia)	Sup ≤ 100 m ² i ≤ 50 places (*)	Sense requeriments específics (2)	Suprimir graó Rampa pract. D.135/95 (4)	Suprimir graó Rampa pract. D.135/95 (4)	Sense requeriments específics (2)	Suprimir graó Rampa pract. D.135/95 (4)
	100s Sup ≤ 250 m ² o > 50 places (*)	Suprimir graó Rampa adaptada D.135/95 (3)	Suprimir graó Rampa adaptada D.135/95 (3)	Suprimir graó Rampa adaptada D.135/95 (3)	Suprimir graó Rampa adaptada D.135/95 (3)	Suprimir graó Rampa adaptada D.135/95 (3)
	Sup > 250 m ² i > 50 places (*)	Suprimir graó Rampa segons DB-SUA (3)	Suprimir graó Rampa segons DB-SUA (3)	Suprimir graó Rampa segons DB-SUA (3)	Suprimir graó Rampa segons DB-SUA (3)	Suprimir graó Rampa segons DB-SUA (3)

NOTES:

- (1) Si l'establiment es troba a cota inferior respecte la via pública, encara que hi hagi planta soterrani es considera com "Edifici sense planta soterrani", ja que la construcció d'una rampa no requereix modificacions estructurals.
- (2) Cas de petits graons que es puguin eliminar sense afectar l'estructura cal suprimir-los.
- (3) Si l'establiment ja disposa d'una rampa que compleix els paràmetres del D.135/95 es pot mantenir (veure criteri de sostenibilitat: DT-1 punt 4).
- (4) En els establiments de sup. inferior a 100 m², ateses les limitacions d'espai, es pot admetre ubicar la porta d'entrada a l'extrem de la rampa, sense replà de separació, sempre que a l'exterior hi hagi un timbre accessible per si algú necessita que li obrin la porta.
- (5) Es pot mantenir el graó si es justifica que les obres per eliminar-lo són desproporcionades ja que superen el 50% del cost total de les obres a realitzar.

LLEGENDA:

	Sense requeriments específics
	Cal que l'establiment disposi d'un accés sense graó/ons. S'admeten rampes practicables segons l'annex 2 del D.135/95
	Cal que l'establiment disposi d'un accés sense graó/ons. S'admeten rampes adaptades segons l'annex 2 del D.135/95
	Cal que l'establiment disposi d'un accés sense graó/ons. Les rampes han de complir les condicions especificades al DB-SUA

(*) Les places només afecten a bars, restaurants, bars musicals i discoteques (D.135/1995, veure normativa d'aplicació: DT-1 Annex)
 (**) Les condicions d'accessibilitat que ha de tenir l'accés depenen del desnivell entre establiment i via pública (h) i de la seva relació amb la superfície útil total segons la fórmula: R = h (cm) / Sup (m²)



**Itinerario:**

De acuerdo con el Art. 2.2 del anexo mencionado, el itinerario será adaptado y cumplirá con:

- En cuanto al acceso actualmente el local está a la misma cota la de la acera, por lo que no existe desnivel.
- La anchura mínima del recorrido será de 0,90m y una altura libre no inferior a 2,10m.
- En los cambios de dirección la anchura de paso permitirá un círculo de 1,50m de diámetro por lo menos.
- En el itinerario no existen rampas y el pavimento es antideslizante.
- Delante y despues de cada puerta se podrá inscribir un círculo de 1,50m de diámetro.

5.4.5 DT-05

Según la tabla DT-5 de las tablas TAAC (*Taula d'accessibilitat a les Activitats a Catalunya*):

Los criterios de aplicación para nuestra actividad son:

T A A C (<i>Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya</i>)	DT – 5.1
	Document TAAC

PLATAFORMES ELEVADORES INCLINADES A LES ENTRADES D'EDIFICIS O ESTABLIMENTS

En nuestro caso no se dispone de plataformas elevadoras, por lo tanto, no le es de aplicación la DT-5.1.

T A A C (<i>Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya</i>)	DT – 5.2
	Document TAAC

VETLLADORS I TERRASSES EN BARS I RESTAURANTS

En nuestro caso al no ser una actividad de restauración no le es de aplicación la DT-5.2.

T A A C (<i>Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya</i>)	DT – 5.3
	Document TAAC

PORTES TIPUS BUS O ACORDIÓ

En nuestro caso no se dispone de ninguna puerta tipo Bus o acordeón, por lo tanto, no le es de aplicación la DT-5.3.



**T A A C** (Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya)**DT – 5.4**
Document TAAC**ITINERARIS INTERIORS HORIZONTALS . AMPLADES I RADIS DE GIR**

Quan s'intervé en edificis existents, les obres de reforma i la distribució de mobiliari han de garantir en cada planta itineraris interiors sense graons en i entre les zones accessibles que compleixin les condicions següents:

A) Establiments amb una superfície útil total inferior a 250 m² (*):

- Amplada lliure de pas $\geq 0,90$ m

Als establiments amb canvi d'ús o canvi d'activitat que no siguin objecte de reforma integral, es poden admetre amplades de pas de 0,80 m excepcionalment i en punts concrets quan hi hagin pilars o elements de servei inamovibles que impedeixen assolir un pas més gran.

- Canvis de direcció: Espai lliure que permeti inscriure un cercle de $\varnothing \geq 1,20$ m

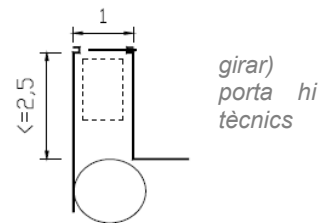
- Amplada lliure de pas a les portes $\geq 0,80$ m

- Als dos costats d'una porta, espai lliure de l'escombratge de la fulla de dimensions mínimes:

- $\varnothing \geq 1,50$ m quan correspongui itinerari adaptat segons el D.135

- $\varnothing \geq 1,20$ m en la resta de casos

Quan la porta sigui corredissa i es trobi perpendicular al sentit de la marxa (no s'ha de aquest diàmetre es pot reduir fins a 1 m sempre i quan a menys de 2,5 metres de la hagi una zona lliure amb un $\varnothing 1,20$ m que permeti el canvi de direcció i existeixin motius que ho justifiquin.



En nuestro caso ya que el local dispone de una superficie inferior a los 250m², se cumplen todos los parámetros descritos en el punto "A", siendo estos:

- Puertas con ancho mínimo de 80cm
- Ancho mínimo de paso superior a 90cm
- En cambios de sentido, antes y después de toda puerta un círculo de $\varnothing \geq 1,20$ m

T A A C (Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya)**DT – 5.5**
Document TAAC**ITINERARIS INTERIORS . VESTÍBULS PREVIS**

En nuestro caso no se dispone de ningún vestíbulo, por lo tanto, no le es de aplicación la DT-5.5.

T A A C (Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya)**DT – 5.6**
Document TAAC**ITINERARIS INTERIORS . ESCALES D'ÚS PÚBLIC**

En nuestro caso no se dispone de escaleras de uso público, por lo tanto, no le es de aplicación la DT-5.6.





T A A C (Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya)	DT – 5.7
	Document TAAC

ITINERARIS INTERIORS . RAMPES

En nuestro caso no se dispone de ninguna rampa, por lo tanto, no le es de aplicación la DT-5.7.

T A A C (Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya)	DT – 5.8
	Document TAAC

PISCINES D'ÚS PÚBLIC

En nuestro caso no se dispone piscina, por lo tanto, no le es de aplicación la DT-5.7.

T A A C (Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya)	DT – 5.9
	Document TAAC

ZONES D'ÚS SECUNDARI EN EDIFICIS I ESTABLIMENTS D'ÚS INDUSTRIAL

En nuestro caso la actividad no se realiza en un establecimiento industrial, por lo tanto, no le es de aplicación la DT-5.7.

5.4.6 DT-06

Según la clasificación de actividades especiales, no es de aplicación los criterios de ninguna de ellas puesto que no se asemejan a la actividad que se solicita.

DT-6.1 GIMNASOS I ACTIVITATS DIRIGIDES QUE IMPLIQUEN EXERCICI FÍSIC

DT-6.2ESTABLIMENTS D'ALLOTJAMENT TURÍSTIC (espais complementaris destinats a gimnàs i activitats dirigides)

DT-6.3 LOCALS D'ESCAPADA EN VIU ("escape room")

DT-6.4 FARMÀCIES

DT-6.5 ESTABLIMENTS DE LLOGUER DE TRASTERS

DT-6.6 COMERÇ AMB DEGUSTACIÓ

DT-6.7 LLARS D'INFANTS (criteri de representativitat)

DT-6.8 CENTRES DOCENTS (criteri de representativitat)

DT-6.9 ESTABLIMENTS DE VENDA A L'ENGRÒS (cambres higièniques)





5.5 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Las características constructivas del edificio en el cual se encuentra emplazado el local, según inspección visual realizada (puesto que no se han podido realizar catas) sería:

5.5.1 CIMENTACIÓN

Puesto que no se han podido realizar catas se desconoce el sistema de cimentación del edificio, ya que no queda visible.

5.5.2 ESTRUCTURA

Pared con función estructural formada por bloques de hormigón macizo, con un grueso aparente de 20cm, sobre las cuales reposan las viguetas del forjado.

5.5.3 FORJADO

Elemento constructivo el cual une la estructura portante a través de los bordes, jácenas y vigas, donde los elementos resistentes van dispuestos en una sola dirección. ... Según inspección visual el propio forjado está formado por viguetas semiresistentes de hormigón armado y bovedilla cerámica con armadura y capa de compresión de 5cm.

5.5.4 PAVIMENTO

Losa de hormigón armado (desconociendo el grueso), así como la base sobre la cual se encuentra desansando.

5.5.5 DIVISIONES INTERIORES

Elemento constructivo formado mediante ladrillo hueco de 7cm de grueso acabado enyesado por ambas caras.

5.5.6 EXTERIOR

Acabado visual de la fachada mediante aplacado de baldosas, así como perfilera de aluminio en color gris. Carpintería metálica en color negro.

5.5.7 CARPINTERÍA INTERIOR

Carpintería interior de madera tipo block, compuesta por panel de melanina de 35mm de grueso, acabado en blanco y herrajes metálicos (manera, bisagras y pestillo).

5.5.8 CUBIERTA

La cubierta de la zona de discoteca, así como de la zona trasera es mediante perfilera metálica.





6 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO INDUSTRIAL O COMERCIAL

6.1 RÉGIMEN DE TRABAJO

Según la “LLEI 18/2017, de l'1 d'agost, de comerç, serveis i fires”, la cual se describe a continuación:

Discoteca, sala de ball i sala de festes amb espectacle:

- *Horari d'obertura: a partir de les 17.00 h.*
- *Horari de tancament: fins a les 5.00 h com a màxim.*
- *Nit de divendres, de dissabte i vetlla de festius: +60 minuts.*

Todo y la limitación horaria de la Generalitat de Catalunya, el horario previsto de funcionamiento será nocturno (desde las 17'00 hasta las 5'00h de la noche), y en todo caso se adaptará a lo establecido en las Ordenanzas Municipales en lo que le afecte.

Está previsto que en total se trabajan 250 días al año.

Las vacaciones se pretenden realizar para el mes de agosto.

6.2 PERSONAL

Estará compuesto por cinco personas y se subcontratará otras si las necesidades de explotación lo requieren.

6.3 PRIMERAS MATERIAS. ALMACENAMIENTO MÁXIMO PREVISTO

Como materias primas se deben considerar las propias de la actividad de discoteca. En cuanto al almacenamiento no se prevén cantidades considerables ya que las compras se efectuarán semanalmente, dada la naturaleza de la actividad.

Dichas materias primas son bebidas tales como:

- Agua
- Refrescos
- Zumos
- Bebidas alcoholicas
- Cervezas, ...





7 MAQUINARIA

La maquinaria prevista es:

ÍTEM	Maquinaria	Potencia Unitaria (kW)	Unidades	Potencia Total (kW)
01	Aire Acondicionado	14,85	4,00	59,40
02	Ordenador	0,45	4,00	1,80
03	Extractor	0,50	3,00	1,50
04	Bajo Mostrador	0,42	6,00	2,52
05	Tirador Cerveza	0,60	2,00	1,20
06	Lavavasos	2,60	2,00	5,20
07	Neveras	0,47	4,00	1,88
08	Extractores Wc	0,05	4,00	0,20
POTENCIA TOTAL				73,70





8 MEDIDAS CORRECTORAS A ADOPTAR

Teniendo en cuenta el tipo de establecimiento que nos ocupa, resumimos las más importantes y que comentamos:

- Se instalarán rótulos indicativos con el aforo del local, horario, prohibición de venta de alcohol y tabaco a menores.
- Se protegerán todos los huecos para ventilación en las zonas de preparación o de almacenamiento de alimentos con rejas o mallas para evitar la entrada de insectos. Asimismo, se tomarán las medidas pertinentes para evitar la presencia de insectos, roedores u otros animales.
- Se colocarán grifos para el lavado de accionamiento de pedal, codo, etc.
- Los estantes, mostradores y elementos de decoración estarán formados por materiales resistentes, impermeables y de limpieza fácil.
- Todos los utensilios y útiles de trabajo han de estar en perfectas condiciones de uso y limpieza.
- La maquinaria y el utillaje serán los más adecuados, de material liso, impermeable, a-tóxico y resistente a la corrosión.
- Se procurará no hacer servir tarros de barro si el vidriado no es de calidad, ni de cobre para servir y exponer los alimentos. Preferentemente se utilizará material de acero inoxidable o vidrio.
- La superficie de las mesas, bandejas o cualquier otro tipo de recipiente destinados a la manipulación de los alimentos, han de ser de material liso, anti-corrosivo y de limpieza y desinfección fácil.
- Quedará prohibida la entrada y permanencia de animales domésticos en las dependencias.
- El suelo nunca se barrerá en seco, ya que esto origina polvo.
- El local se desinfectará y desratizará de forma periódica y por procedimientos autorizados.
- En el local existirá un botiquín completo para primeros auxilios en caso de accidente.
- Se cumplirá el RD 168/1985 (BOE 14/2/85) por el que se aprobó la reglamentación técnico sanitario sobre las condiciones de almacenamiento frigorífico.
- Se cumplirán las ordenanzas de seguridad e higiene en el trabajo vigente y la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995.
- Con respecto a las medidas para delimitar ó contener el gasto de agua y el consumo de energía eléctrica, en los lavabos y vestuarios los grifos serán del tipo temporizados con retardador y las luminarias se encenderán por interruptores temporizados.





9 REPERCUSIÓN DE LA SANIDAD AMBIENTAL. EFECTOS ADITIVOS

En el desarrollo de la actividad no se producen gases, ni humos, ni vapores molestos o perjudiciales, ni tampoco aguas residuales, insalubres o nocivas, por lo tanto, ni en la atmósfera, ni en el suelo o subsuelo, se ejercerá repercusión alguna en la sanidad ambiental.

9.1 CAMPANA EXTRACTORA

En el local no existe.

9.2 VENTILACIÓN BAÑOS

La ventilación de los baños es de forma mecánica mediante un extractor conectado con el encendido del punto de luz del habitáculo. Así mismo el aire extraído por el propio extractor discurre por un conducto el cual se encuentra halojado en un cajón de obra (totalmente independiente del resto de instalaciones), hasta la cubierta del edificio.

Una vez en la cubierta, el cajón de obra sobresale en 2m el punto mas alto de la propia cubierta, de manera que no se ocasionan molestias olfativas a los posibles vecinos.

9.3 VENTILACIÓN ALMACÉN

La ventilación del almacén es de forma mecánica mediante un extractor.





10 LEGISLACIÓN

A los efectos de este expediente se contempla la legislación siguiente:

- 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.





ANEXO 1: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1 DB SI - SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

El presente anexo se redacta de acuerdo con las prescripciones del REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, en las partes que le afecta que se reflejan en el Documento Básico SI y SU y la Ley 3/2010 de prevención y seguridad en materia de incendios en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios.

1.1 DB SI 1 - PROPAGACIÓN INTERIOR

1.1.1 COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

- 1) *Los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección.*
- 2) *A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.*
- 3) *La resistencia al fuego de los elementos separadores de los sectores de incendio debe satisfacer las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección. Como alternativa, cuando, conforme a lo establecido en la Sección SI 6, se haya adoptado el tiempo equivalente de exposición al fuego para los elementos estructurales, podrá adoptarse ese mismo tiempo para la resistencia al fuego que deben aportar los elementos separadores de los sectores de incendio.*
- 4) *Las escaleras y los ascensores que comuniquen sectores de incendio diferentes o bien zonas de riesgo especial con el resto del edificio estarán compartimentados conforme a lo que se establece en el punto 3 anterior. Los ascensores dispondrán en cada acceso, o bien de puertas E 30(*) o bien de un vestíbulo de independencia con una puerta EI2 30-C5, excepto en zonas de riesgo especial o de uso Aparcamiento, en las que se debe disponer siempre el citado vestíbulo. Cuando, considerando dos sectores, el más bajo sea un sector de riesgo mínimo, o bien si no lo es se opte por disponer en él tanto una puerta EI2 30-C5 de acceso al vestíbulo de independencia del ascensor, como una puerta E 30 de acceso al ascensor, en el sector más alto no se precisa ninguna de dichas medidas.*

Tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio

USO GENERAL	
Condiciones	Cumple
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 500m ² y cuyo uso sea Docente.	SI
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:	SI
<ul style="list-style-type: none"> • Zona de uso Residencial Vivienda, en todo caso. • Zona de alojamiento(1) o de uso Administrativo, Comercial o Docente cuya superficie construida exceda de 500m². • Zona de uso Pública Concurrencia cuya ocupación 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. 	SI
Un espacio diáfano puede constituir un único sector de incendio que supere los límites de superficie construida que se establecen, 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.	





USO PÚBLICA CONCURRENCIA	
Condiciones	Cumple
La superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500m ² , excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes.	SI
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 m ² 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;	SI
d) la densidad de la carga de fuego debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no exceda de 200 MJ/m ²	SI
e) no exista sobre dichos espacios ninguna zona habitable	
Las cajas escénicas deben constituir un sector de incendio diferenciado.	

- 1) Por ejemplo, las zonas de dormitorios en establecimientos docentes o, en hospitales, para personal médico, enfermeras, etc.
- 2) Cualquier superficie, cuando se trate de aparcamientos robotizados. Los aparcamientos convencionales que no excedan de 100 m² se consideran locales de riesgo especial bajo.
- 3) Se recuerda que las zonas de uso industrial o de almacenamiento a las que se refiere el ámbito de aplicación del apartado Generalidades de este DB deben constituir uno o varios sectores de incendio diferenciados de las zonas de uso Comercial, en las condiciones que establece la reglamentación específica aplicable al uso industrial.
- 4) Los elementos que separan entre sí diferentes establecimientos deben ser EI 60. Esta condición no es aplicable a los elementos que separan a los establecimientos de las zonas comunes de circulación del centro.
- 5) Dichos establecimientos deberán cumplir además las condiciones de compartimentación que se establecen para el uso Pública Concurrencia.

Teniendo en cuenta el punto 1.1 del CTE el local que nos ocupa **estará formado por diferentes sectores de incendio**, cumpliendo con lo que en el mismo se especifica y según la tabla 1.1:

La resistencia al fuego de los elementos separadores de los sectores de incendio debe satisfacer las condiciones que se establecen en la tabla siguiente (1.2 de esta memoria).

Como alternativa, cuando, conforme a lo establecido en la Sección SI 6, se haya adoptado el tiempo equivalente de exposición al fuego para los elementos estructurales, podrá adoptarse ese mismo tiempo para la resistencia al fuego que deben aportar los elementos separadores de los sectores de incendio.

La actividad se compone de las siguientes zonas, las cuales se asimilan a "sector de incendios", a excepcion de la Zona E, la cual es una zona exterior propiedad de la misma persona titular de este permiso. Dicho espacio queda delimitado por la medianera con el vecino contiguo y las fachadas de la actividad. Así mismo no se puede considerar un sector de incendio puesto que según queda definido en el propio CTE DB SI:

Documento Básico SI en caso de Incendio
Anejo A. Terminología

Sector bajo rasante

Sector de incendio en el que los recorridos de evacuación de alguna de sus zonas deben salvar necesariamente una altura de evacuación ascendente igual o mayor que 1,5 m.

Sector de incendio

Espacio de un edificio separado de otras zonas del mismo por elementos constructivos delimitadores resistentes al fuego durante un período de tiempo determinado, en el interior del cual se puede confinar (o excluir) el incendio para que no se pueda propagar a (o desde) otra parte del edificio. Los locales de riesgo especial no se consideran sectores de incendio.

Sector de riesgo mínimo

Sector de incendio que cumple las siguientes condiciones:

- Está destinado exclusivamente a circulación y no constituye un sector bajo rasante.
- La densidad de carga de fuego no excede de 40 MJ/m² en el conjunto del sector, ni de 50 MJ/m² en cualquiera de los recintos contenidos en el sector, considerando la carga de fuego aportada, tanto por los elementos constructivos, como por el contenido propio de la actividad.





En realidad, se está hablando de "edificios diferentes" a efectos del DB SI y si no lo hace expresamente es porque legalmente / administrativamente pueden constituir un mismo proyecto, una única referencia catastral, etc. Las salidas al espacio exterior de cada sector / edificio deben ser independientes entre sí, pudiendo ambas dar salida a un mismo espacio.

Cuando se dan las premisas establecidas, en el DB SI se admite que la validez del espacio exterior seguro se analice suponiendo afectado un solo sector / edificio, bajo las distintas alternativas posibles.

Establecimiento

Zona de un edificio destinada a ser utilizada bajo una titularidad diferenciada, bajo un régimen no subsidiario respecto del resto del edificio y cuyo proyecto de obras de construcción o reforma, así como el inicio de la actividad prevista, sean objeto de control administrativo. Conforme a lo anterior, la totalidad de un edificio puede ser también un establecimiento.

Fuego de cálculo

Desarrollo de fuego específico adoptado a efectos de cálculo (UNE-EN 1991-1-2:2004).

Fuego totalmente desarrollado

Estado en el que todas las superficies combustibles existentes en un determinado espacio participan en el fuego (UNE-EN 1991-1-2:2004).

Huecos entre plantas que impiden que una escalera no protegida pueda considerarse "salida de planta"

Lo que invalida que el arranque de una escalera no protegida sea "salida de planta" es la existencia de huecos abiertos que comuniquen esa planta con otras inferiores de tal forma que pueda haber una rápida propagación del humo entre ellas en la fase inicial del incendio, que es en la que debe tener lugar la evacuación.

Por tanto, ni un ascensor con puertas normales, ni un hueco rodeado de elementos separadores normales impiden que una escalera no protegida sea salida de planta. Si en dichos elementos separadores hubiera puertas, éstas deben disponer de cierre automático.

Los patios no se consideran "huecos" a efectos de la definición de "salida de planta", sino espacio exterior.

Validez como salida de planta de una escalera con trazado vertical discontinuo

En edificios de nueva construcción, una escalera prevista para evacuación debe tener un trazado sensiblemente continuo, desde la planta más alta a la que sirva hasta la de salida al espacio exterior seguro, con independencia de que sea o no la única escalera exigible al edificio considerado.

En obras de reforma de edificios existentes se pueden aceptar otras soluciones en función de las limitaciones que impongan las características del edificio y cuando la mejora de seguridad que se aporte se considere suficiente.

Según consulta realizada en el CTE no existe la definición de los conceptos que menciona y son de aplicación en nuestro caso, siendo estos:

- **Edificio** = Puesto que no se menciona, según la rae:



edificio

Del lat. *aedificium*.

1. m. Construcción estable, hecha con materiales resistentes, para ser habitada o para otros usos.

Real Academia Española © Todos los derechos reservados

- **Espacio Exterior** = Únicamente se definió el concepto ESPACIO EXTERIOR SEGURO.



En nuestro caso la “Zona E” sería como la cubierta de un edificio, en la cual se ubica la caja de escalera / ascensor, es decir, nuestra zona E queda delimitada por elementos constructivos resistentes al fuego ÚNICAMENTE en cuanto a las paredes, ya que no tiene cubierta, siendo una zona exterior de este modo. De esta manera no está considerado como un sector de incendio, pese a que para algunos términos y verificaciones sea necesario (siendo un ejemplo la longitud de recorrido de evacuación, ya que esta zona tampoco queda clasificada dentro del concepto “espacio exterior seguro”).

SECTORES INCENDIO						
ZONA	S. ÚTIL	S. CONSTR	S. TOTAL	O. Calculo	O. Máxima	USO
ZONA 1	272,61	309,07	309,07	328,38	327,00	(público)
ZONA 2	308,59	332,76	332,76	369,98	367,00	(público)
ZONA 3	92,20	98,59	98,59	2,44	2,00	(priv. mantenim. especializado)
ZONA 4	5,56	6,97	6,97	0,14	0,00	(priv. mantenim. especializado)
ZONA E	0,00	0,00	101,78	50,89	51,00	(vía evacuación)
TOTAL	747,39	747,39	849,17	751,84	747,00	

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

Elemento	Planta Bajo Rasante	Resistencia al fuego		
		Plantas sobre rasante con altura evacuación		
		h < 15m	15 - 28m	> 28m
Paredes y techos (3) que separan al 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, Residencial Público, Docente, Administrativo	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	EI2 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,
- 2) Como alternativa puede adoptarse el tiempo equivalente de exposición al fuego, 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) 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 paredes que separan al aparcamiento de otro uso. En relación con el forjado de separación, ver nota (3).
- 7) EI 180 si es un aparcamiento robotizado.

1.1.2 LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

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



2. En el local que nos ocupa no se dispone de ningún espacio ó compartimentación de riesgo especial de los que se clasifican en la CT según la tabla 2.1 del mismo y por lo tanto no le son de aplicación las condiciones que se establecen en la tabla 2.2.

Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios

USO	RIESGO		
	Bajo	Medio	Alto
En cualquier edificio o establecimiento			
Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p.e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc.	100<V≤ 200 m3	200<V≤ 400 m3	V>400 m3
Almacén de residuos	5<S≤15 m2	15<S ≤30 m2	S>30 m2
Aparcamiento de vehículos de una vivienda unifamiliar o cuya superficie S no exceda de 100m2	En todo caso		
Cocinas según potencia instalada P (1)(2)	20<P≤30 kW	30<P≤50 kW	P>50 kW
Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos (3)	20<S≤100 m2	100<S≤200 m2	S>200 m2
Salas de calderas con potencia útil nominal P	70<P≤200 kW	200<P≤600 kW	P>600 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 amoniaco	En todo caso		
• refrigerante halogenado	P≤400 kW	P>400 kW	
Almacén de combustible sólido para calefacción	S≤3 m2	S>3 m2	
Local de contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución	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<2 520 kVA	2520<P<4000 kVA	P>4 000 kVA
• en cada transformador	P<630 kVA	630<P<1000 kVA	P>1 000 kVA
Sala de maquinaria de ascensores	En todo caso		
Sala de grupo electrógeno	En todo caso		
Pública Concurrencia			
Taller o almacén de decorados, de vestuario, etc.		100<V≤200 m3	V>200 m3

- 1) 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.
En usos distintos de Hospitalario y Residencial Público no se consideran locales de riesgo especial las cocinas cuyos aparatos estén protegidos con un sistema automático de extinción, aunque incluso en dicho caso les es de aplicación lo que se establece en la nota (2). En el capítulo 1 de la Sección SI4 de este DB, se establece que dicho sistema debe existir cuando la potencia instalada exceda de 50 kW.
- 2) Los sistemas de extracción de los humos de las cocinas que conforme a lo establecido en este DB SI deban clasificarse como local de riesgo especial 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, terra-zas 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 sin ser tipo parrilla o de gas, y más de 0,50 m si son de otros tipos. Deben ser fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza, tener una inclinación mayor que 45° y poseer una bandeja de recogida de grasas que conduzca éstas hasta un recipiente cerrado cuya capacidad debe ser menor que 3 l.
 - Los ventiladores cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 12101-3: 2016 "Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos." y tendrán una clasificación F400 90.
- 3) Las zonas de aseos no computan a efectos del cálculo de la superficie construida.
- 4) Incluye los que comunican con zonas de uso garaje de edificios de vivienda.
- 5) Las áreas públicas de venta no se clasifican como locales de riesgo especial. La determinación de QS puede hacerse conforme a lo establecido en el "Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales". Se recuerda que, conforme al ámbito de aplicación de este DB, los almacenes cuya carga de fuego total exceda de 3 x 106 MJ se regulan por dicho Reglamento, aunque pertenezcan a un establecimiento de uso Comercial.





En nuestro caso el local **SI** dispone de una zona de riesgo especial según la tabla anterior.

Dicha zona se ubica en la P. 1ª, concretamente siendo el **grupo electrógeno** el que motiva dicho riesgo especial **BAJO**.

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

CARACTERÍSTICAS	RIESGO		
	Bajo	Medio	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	-	SI	SI
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI2 45-C5	2 x EI2 30 -C5	2 x EI2 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.

1.1.3 ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN DE INCENDIOS

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

En nuestro caso **NO** existen elementos de comunicación con otros sectores de incendio:

1.1.4 REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO

- 1) Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1.





- 2) 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.

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos (1)	
	Techos/paredes (2)(3)	Suelos (2)
Zonas ocupables (4)	C-s2,d0	EFL
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	CFL-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial (5)	B-s1,d0	BFL-s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	BFL-s2 (6)

- 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. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.
- 3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté 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 situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.
- 3) Los cerramientos formados por elementos textiles, tales como carpas, serán nivel T2 conforme a la norma UNE-EN 15619:2014 "Tejidos recubiertos de caucho plástico. Seguridad de las estructuras temporales (tiendas). Especificaciones de los tejidos recubiertos destinados a tiendas y estructuras similares" o C-s2,d0, conforme a la UNE-EN 13501-1:2007.
- 4) 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:
- a) Butacas y asientos fijos tapizados que formen parte del proyecto en cines, teatros, auditorios, salones de actos, etc:
Pasan el ensayo según las normas siguientes:
- UNE-EN 1021-1:2015 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".
 - UNE-EN 1021-2:2006 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla".
- 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".

En nuestro caso **NO** se dispone de ningún elemento (revestimiento) especial en la actividad.



1.2 DB SI 2 - PROPAGACIÓN EXTERIOR

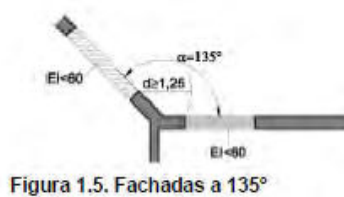
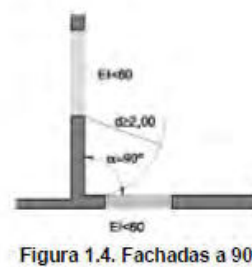
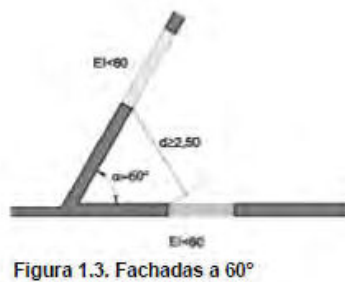
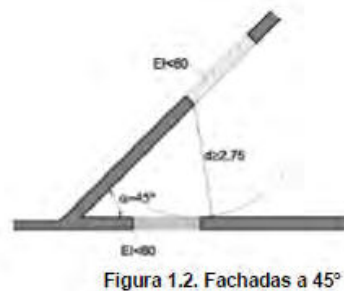
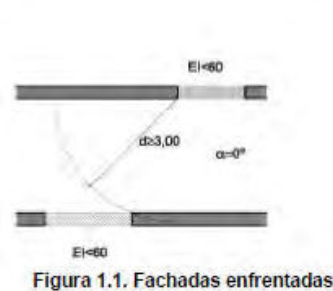
1.2.1 MEDIANERÍAS Y FACHADAS

- 1) Las medianerías o muros colindantes con otros local o partes del edificio deben ser de al menos EI 120.
- 2) Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de las fachadas, ya sea entre dos edificios, o bien en un mismo edificio, entre dos sectores de incendio del mismo, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de ambas fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados la distancia d que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo α formado por los planos exteriores de dichas fachadas (véase figura 1.1).

figura 1.1

α	0° (1)	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3	2,75	2,5	2	1,25	0,5

figura 1.1



- 3) Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas, dicha fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada (véase figura 1.7). En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de dicha franja podrá reducirse en la dimensión del citado saliente (véase figura 1.8)

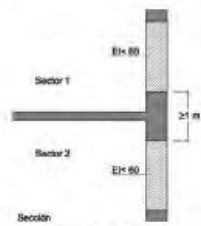


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

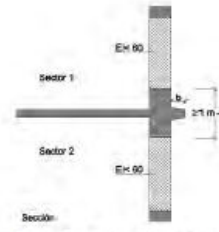


Figura 1.8 Encuentro forjado-fachada con saliente

- 4) La clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será, en función de la altura total de la fachada:
- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
 - C-s3,d0 en fachadas de altura hasta 18 m;
 - B-s3,d0 en fachadas de altura superior a 18 m.

Dicha clasificación debe considerar la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea EI30 como mínimo.

- 5) Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de reacción al fuego en función de la altura total de la fachada:
- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
 - B-s3,d0 en fachadas de altura hasta 28 m;
 - A2-s3,d0 en fachadas de altura superior a 28 m.

Debe limitarse el desarrollo vertical de las cámaras ventiladas de fachada en continuidad con los forjados resistentes al fuego que separan sectores de incendio. La inclusión de barreras E 30 se puede considerar un procedimiento válido para limitar dicho desarrollo vertical.

- 6) En aquellas fachadas de altura igual o inferior a 18 m cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, la clase de reacción al fuego, tanto de los sistemas constructivos mencionados en el punto 4 como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser al menos B-s3,d0 hasta una altura de 3,5 m como mínimo.

En nuestro caso **SI** se cumple con respecto a las fachadas y medianeras.

1.2.2 CUBIERTAS

- 1) Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentado de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentado 0,60 m por encima del acabado de la cubierta.
- 2) En el encuentro entre una cubierta y una fachada que pertenezcan a sectores de incendio o a edificios diferentes, la altura h sobre la cubierta a la que deberá estar cualquier zona de fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60 será la que se indica a continuación, en función de la distancia d de la fachada, en proyección horizontal, a la que esté cualquier zona de la cubierta cuya resistencia al fuego tampoco alcance dicho valor.

d (m)	$\geq 2,50$	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

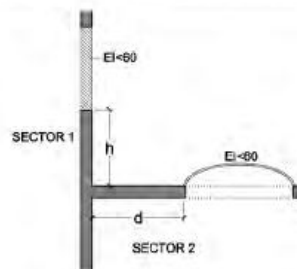


Figura 2.1 Encuentro cubierta-fachada



- 3) Los materiales que ocupen más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5 m de distancia de la proyección vertical de cualquier zona de fachada, del mismo o de otro edificio, cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1 m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación o ventilación, deben pertenecer a la clase de reacción al fuego BROOF (t1).

En nuestro caso **SI** se cumplen íntegramente todas las condiciones anteriores de las cubiertas.

1.3 DB SI 3 - EVACUACIÓN DE OCUPANTES

1.3.1 COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

- 1) Los establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Hospitalario, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m², si están integrados en un edificio cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, deben cumplir las siguientes condiciones:
- 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,
 - 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 di-mencionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.
- 2) Como excepción, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m² y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.

En nuestro caso puesto que el local dispone de una superficie total inferior a los 1.500m².

1.3.2 CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

- 1) Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.
- 2) A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.

ZONA 1		Sup. Constr.		299,35 m ²		
ÍTEM	ZONA	Sup. (m ²)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
1a	Acceso	19,23	1 pers / 2,00 m ²	9,62	10,00	10,00
1b	Zona de Paso	27,82	1 pers / 2,00 m ²	13,91	14,00	14,00
1c	Aseo	2,75	1 pers / 3,00 m ²	0,92	1,00	1,00
1d	Control	4,38	1 pers / 10,00 m ²	0,44	1,00	1,00
1e	Tarima P1	36,61	1 pers / 0,50 m ²	73,22	73,00	73,00
1f	Pista Pequeña	88,14	1 pers / 0,50 m ²	176,28	176,00	176,00
1g	Tarima P2	22,09	1 pers / 0,50 m ²	44,18	44,00	44,00
1h	Barra P	15,71	1 pers / 10,00 m ²	1,57	2,00	2,00
1i	Almacén	2,80	1 pers / 40,00 m ²	0,07	1,00	0,00
1j	Vestuario	15,71	1 pers / 3,00 m ²	5,24	5,00	0,00
1k	Baños 2	3,75	1 pers / 3,00 m ²	1,25	1,00	0,00
1l	Almacén 2	18,61	1 pers / 40,00 m ²	0,47	1,00	0,00
1m	Almacén 2	10,29	1 pers / 40,00 m ²	0,26	1,00	0,00
1n	Baño Adaptado	5,93	1 pers / 3,00 m ²	1,98	2,00	1,00
TOTAL S. Útil Z1		273,82		329,39	332,00	322,00





ZONA 2			Sup. Constr. 393,24 m2			
PLANTA BAJA						
ÍTEM	ZONA	(m2)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
2a	Barra G	22,35	1 pers / 10,00 m2	2,24	2,00	2,00
2b	Pista	142,24	1 pers / 0,50 m2	284,48	284,00	284,00
2c	Tarima 1	19,71	1 pers / 0,50 m2	39,42	39,00	39,00
2d	Zona Reservados	41,03	1 pers / 1,50 m2	27,35	27,00	27,00
2e	Baños	19,42	1 pers / 3,00 m2	6,47	6,00	0,00
2f	Zona Paso	17,74	1 pers / 2,00 m2	8,87	9,00	0,00
2g	Almacén1	5,54	1 pers / 40,00 m2	0,14	1,00	0,00
2h	Almacén 2	10,95	1 pers / 40,00 m2	0,27	1,00	0,00
2i	Almacén 3	10,91	1 pers / 40,00 m2	0,27	1,00	0,00
2j	Almacén 4	18,70	1 pers / 40,00 m2	0,47	1,00	0,00
TOTAL P. BAJA		308,59		369,98	371,00	352,00
PLANTA ALTILLO						
ÍTEM	ZONA	(m2)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
2.1a	Zona Almacén	59,39	1 pers / 40,00 m2	1,48	10,00	0,00
2.1b	Baño	3,15	1 pers / 3,00 m2	1,05	1,00	0,00
TOTAL P. ALTILLO		62,54		2,53	11,00	0,00
TOTAL S. Útil Z2		371,13		372,52	382,00	352,00

ZONA 3			Sup. Constr. 176,2 m2			
ÍTEM	ZONA	Sup. (m2)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
3.1a	Paso personal	88,86	1 pers / m2	0,00	0,00	0,00
3.1b	Paso personal	8,90	1 pers / m2	0,00	0,00	0,00
3.1c	Paso personal	77,10	1 pers / m2	0,00	0,00	0,00
TOTAL S. Útil Z3		169,30		0,00	0,00	0,00

ZONA 4			Sup. Constr. 6,97 m2			
ÍTEM	ZONA	Sup. (m2)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
4a	Compresor	5,56	1 pers / 0,00 m2	0,00	0,00	0,00
TOTAL S. Útil Z4		5,56		0,00	0,00	0,00

ZONA 5			Sup. Constr. 33,34 m2			
ÍTEM	ZONA	Sup. (m2)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
5.1	Almacen 1	13,13	1 pers / 40,00 m2	0,33	1,00	0,00
5.2	Almacén 2	7,04	1 pers / 40,00 m2	0,18	1,00	0,00
5.3	Almacén 3	8,49	1 pers / 40,00 m2	0,21	1,00	0,00
TOTAL S. Útil Z3		23,10		0,72	3,00	0,00

ZONA E			Sup. Constr. 89,32 m2			
ÍTEM	ZONA	Sup. (m2)	INDICE	O., Calc.+	O. Max.	O. Real
E1	Pasillo Evacuación	89,32	1 pers / m2	0,00	0,00	0,00
TOTAL Zona E		89,32		0,00	0,00	0,00

RESUMEN			OCUPACIÓN			
ZONA	S. ÚTIL	S. CONSTR	S. TOTAL	O. Calculo	O. Maxima	O. Real
	273,82	299,35	299,35	329,39	332,00	322,00
2	371,13	393,24	393,24	372,52	382,00	352,00
3	169,30	176,20	176,20	0,00	0,00	0,00
4	5,56	6,97	6,97	0,00	0,00	0,00
5	23,10	33,34	33,34	0,72	3,00	0,00
E		89,32	89,32	0,00	0,00	0,00
TOTAL	842,91	998,42	998,42	702,62	717,00	674,00



1.3.3 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 SALIDAS	CONDICIONES
Plantas o recintos que disponen de una única salida de planta o salida de recinto	No se admite en uso Hospitalario, 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, incluso de uso Aparcamiento, que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas, o bien de un espacio al aire libre en el que el riesgo de incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc.
	La altura de evacuación descendente 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 de salida de edificio(2), o de 10 m cuando la evacuación sea ascendente.

Este es el caso de los sectores de incendio:

- Sector S3
- Sector S4
- Sector S5

NÚMERO SALIDAS	CONDICIONES
Plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta o salida de recinto respectivamente (3)	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 zonas en las que se prevea la presencia de ocupantes que duermen, o en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria.
	• 75 m en espacios al aire libre en los que el riesgo de declaración de un incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc.
	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 15 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario o de la longitud máxima admisible cuando se dispone de una sola salida, en el resto de los casos.
	Si la altura de evacuación descendente de la planta obliga a que exista más de una salida de planta o si más de 50 personas precisan salvar en sentido ascendente una altura de evacuación mayor que 2 m, al menos dos salidas de planta conducen a dos escaleras diferentes.

Este es el caso de los sectores de incendio:

- Sector S1
- Sector S2

- 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) 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.
- 3) La planta de salida del edificio debe contar con más de una salida:
 - a. en el caso de edificios de Uso Residencial Vivienda, cuando la ocupación total del edificio exceda de 500 personas.
 - b. 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 evacuación ascendente.

El resto del local dispone de tres salidas y cumple con la especificación de la tabla 3.1.

**1.3.4 DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN**

Según el CTE, en la tabla 4.1 "Dimensionado de elementos de evacuación":

SECTOR S1	(público)	322 pers.	299,35 m²
------------------	------------------	------------------	-----------------------------

Tabla 4.1 "Dimensionado de elementos de evacuación"

PUERTAS Y PASOS					
Dimensionado					CUMPLE
$A \geq P / 200(1) \geq 0,80 \text{ m}(2)$					
La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.	322	/	200	=	1,61
					SI

Si que cumple, ya que dispone de las siguientes salidas, estando compuestas por:

Sz1.1	2 hojas bat.s de 98cm cada una	=	1,96	>	1,61	SI CUMPLE	salida a exterior
Sz1.2	2 hojas bat.s de 123cm cada una	=	2,46	>	1,61	SI CUMPLE	salida a exterior
Sz2	2 hojas bat.s de 83cm cada una	=	1,66	>	1,61	SI CUMPLE	salida a exterior

Y todas ellas también cumplen con: a) La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.

PASILLOS Y RAMPAS					
Dimensionado					CUMPLE
$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}(3)(4)(5)$					
	322	/	200	=	1,61
					SI

Si que cumple, ya que dispone de los siguientes pasillos:

A Sala 2 =	Ancho de paso libre 1,96m	=	1,96	>	1,61	SI CUMPLE	salida Sector S1
-------------------	---------------------------	---	------	---	------	------------------	------------------

Y todas ellas también cumplen con: a) La anchura mínima es de 0,80m para máximo 10 personas y sean usuarios habituales.

PASOS DE FILAS ENTRE ASIENTOS FIJOS EN SALAS DE PÚBLICO COMO CINES, TEATROS, AUDITORIOS, ... (6)	
Dimensionado	
En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ 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, $A \geq 30 \text{ cm}$ en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50 \text{ cm}.$ (7)	
Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.	

NO es de aplicación en este sector de incendio

ESCALERAS NO PROTEGIDAS (8)					
Dimensionado					CUMPLE
Evac. descendente	$A \geq P / 160(9)$	$A \geq 0$	/	160	=
Evac. ascendente	$A \geq P / (160-10h)(9)$	$A \geq x$	/	(160 - 10h)	=

73 pers. Zona 1e =	$A \geq 73$	/	160	=	0,46		
Ancho mín. según cálculo =	0,46	Ancho real esc. =	2,64	>	0,46	SI CUMPLE	salida zona
44 pers. Zona 1g =	$A \geq 44$	/	160	=	0,28		
Ancho mín. según cálculo =	0,28	Ancho real esc. =	1,10	>	0,28	SI CUMPLE	salida zona

Y todas ellas también cumplen con: a) La anchura mínima se establece en DB SUA 1-4.2.2, tabla 4.1. = 1,00 m

ESCALERAS PROTEGIDAS					
Dimensionado					CUMPLE
$E \leq 3 S + 160 AS(9)$					
$E \leq 3 * S + 160 * A$					

NO es de aplicación en este sector de incendio

PASILLOS PROTEGIDOS					
Dimensionado					CUMPLE
$P \leq 3 S + 200 A(9)$					
$P \leq 3 * S + 200 * A$					

NO es de aplicación en este sector de incendio

EN ZONAS AL AIRE LIBRE					
Dimensionado					CUMPLE
Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600(10)$	$A \geq$	O. Max.	/	600
Escaleras	$A \geq P / 480(10)$	$A \geq$	O. Max.	/	480

NO es de aplicación en este sector de incendio



**SECTOR S2**

(público)

352 pers.

393,24 m²

Tabla 4.1 "Dimensionado de elementos de evacuación"

PUERTAS Y PASOS					
Dimensionado					CUMPLE
$A \geq P / 200(1) \geq 0,80 \text{ m}(2)$					
La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.	176	/	200	= 0,88	SI

SI que cumple, ya que dispone de las siguientes salidas, estando compuestas por:

$$S.z2_PB1 = 2 \text{ hojas batientes de } 100\text{cm cada una} = 2,00 > 0,88$$

$$S.z2_PB2 = 2 \text{ hojas batientes de } 93\text{cm cada una} = 1,86 > 0,88$$

SI CUMPLE

salida a pasillo evacuc.

SI CUMPLE

salida a Sector S1

Y todas ellas también cumplen con:

a) La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.

PASILLOS Y RAMPAS					
Dimensionado					CUMPLE
$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}(3)(4)(5)$					
	176	/	200	= 0,88	SI

SI que cumple, ya que dispone de los siguientes pasillos:

$$P_Z2.1 = \text{Ancho de paso libre } 2,38\text{m} = 2,3 > 0,88$$

$$P_Z2.2 = \text{Ancho de paso libre } 2,38\text{m} = 1,96 > 0,88$$

SI CUMPLE

salida a pasillo lateral

SI CUMPLE

salida a Sector S1

Y todas ellas también cumplen con:

a) La anchura mínima es de 0,80m para máximo 10 personas y sean usuarios habituales.

PASOS DE FILAS ENTRE ASIENTOS FIJOS EN SALAS DE PÚBLICO COMO CINES, TEATROS, AUDITORIOS, ... (6)	
Dimensionado	
En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ 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, $A \geq 30 \text{ cm}$ en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50 \text{ cm}.$ (7)	
Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.	
NO es de aplicación en este sector de incendio	

ESCALERAS NO PROTEGIDAS (8)		
Dimensionado		CUMPLE
Evac. descendente	$A \geq P / 160(9)$	$A \geq O. \text{Max.} / 160 =$
Evac. ascendente	$A \geq P / (160-10h)(9)$	$A \geq O. \text{Max.} / (160 - 10 * h) =$
39 pers.	Z_2.1 = $A \geq 39$	$160 = 0,24$
Ancho mín. según cálculo = 0,24	Ancho real esc. = 0,80	$0,80 > 0,24$
27 pers.	Z_2.2 = $A \geq 27$	$160 = 0,17$
Ancho mín. según cálculo = 0,17	Ancho real esc. = 3,64	$3,64 > 0,17$
Y todas ellas también cumplen con:	a) La anchura mínima se establece en DB SUA 1-4.2.2, tabla 4.1.	= 1,00 m

ESCALERAS PROTEGIDAS		
Dimensionado		CUMPLE
$E \leq 3 S + 160 AS(9)$	$E \leq 3 * S + 160 A S =$	
NO es de aplicación en este sector de incendio		

PASILLOS PROTEGIDOS		
Dimensionado		CUMPLE
$P \leq 3 S + 200 A(9)$	$P \leq 3 * S + 200 * A =$	
NO es de aplicación en este sector de incendio		

EN ZONAS AL AIRE LIBRE		
Dimensionado		CUMPLE
Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600(10)$	$A \geq O. \text{Max.} / 600 =$
Escaleras	$A \geq P / 480(10)$	$A \geq O. \text{Max.} / 480 =$
NO es de aplicación en este sector de incendio		



**SECTOR S3**

(privado almacén)

0 pers.

176,20 m²

Tabla 4.1 "Dimensionado de elementos de evacuación"

PUERTAS Y PASOS					
Dimensionado					CUMPLE
$A \geq P / 200(1) \geq 0,80 \text{ m}(2)$					
La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.	1	/	200	=	0,005
					SI

SI que cumple, ya que dispone de las siguientes salidas, estando compuestas por:

$$S3a = 1 \text{ hoja batiente de } 82,5 \text{ cm} = 0,825 > 0,005$$

SI CUMPLE

salida a fachada delantera

Y todas ellas también cumplen con:

a) La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.

PASILLOS Y RAMPAS					
Dimensionado					CUMPLE
$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}(3)(4)(5)$					
	1	/	200	=	0,005
					SI

Interior sector

NO es de aplicación en este sector de incendio

PASOS DE FILAS ENTRE ASIENTOS FIJOS EN SALAS DE PÚBLICO COMO CINES, TEATROS, AUDITORIOS, ... (6)	
Dimensionado	
En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ 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, $A \geq 30 \text{ cm}$ en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50 \text{ cm}$.(7)	
Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.	

NO es de aplicación en este sector de incendio

ESCALERAS NO PROTEGIDAS (8)					
Dimensionado					CUMPLE
Evac. descendente	$A \geq P / 160(9)$	$A \geq$	O. Max.	/	160
Evac. ascendente	$A \geq P / (160-10h)(9)$	$A \geq$	O. Max.	/	(160 - 10 * h)

$$1 \text{ pers. Zona 3g} = A \geq 1 / 160 = 0,01$$

$$\text{Ancho mín. según cálculo} = 0,01 \quad \text{Ancho real esc.} = 1,02 > 0,01$$

SI CUMPLE

salida a fachada delantera

Y todas ellas también cumplen con:

a) La anchura mínima se establece en DB SUA 1-4.2.2, tabla 4.1. = 1,00 m

ESCALERAS PROTEGIDAS					
Dimensionado					CUMPLE
$E \leq 3 S + 160 A(9)$					
	$E \leq$	3	*	S	+ 160 * A * S =

NO es de aplicación en este sector de incendio

PASILLOS PROTEGIDOS					
Dimensionado					CUMPLE
$P \leq 3 S + 200 A(9)$					
	$P \leq$	3	*	S	+ 200 * A =

NO es de aplicación en este sector de incendio

EN ZONAS AL AIRE LIBRE					
Dimensionado					CUMPLE
Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600(10)$	$A \geq$	O. Max.	/	600
Escaleras	$A \geq P / 480(10)$	$A \geq$	O. Max.	/	480

NO es de aplicación en este sector de incendio

Es un sector en el cual no existe ocupación puesto que es una zona sin permanencia y de uso exclusivo de paso para que personal especializado pueda acceder al compresor, pese a esto se a dado como valor el número "1" para justificar los valores mínimos que da la realidad.



**SECTOR S4**

(privado almacén)

0 pers.

6,97 m²

Dicha sector se compone de 3 pequeños habitáculos los cuales tienen únicamente función de poder almacenar algún tipo de bebida o incluso el poder dejar las herramientas de trabajo para el mantenimiento de las máquinas ubicadas en esta planta (ya que no existe otra actividad), así pues daremos una ocupación "teórica NO real" de 1 persona para justificar los cálculos.

Tabla 4.1 "Dimensionado de elementos de evacuación"

PUERTAS Y PASOS					
Dimensionado					CUMPLE
$A \geq P / 200(1) \geq 0,80 \text{ m}(2)$					
La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.	1	/	200	=	0,005
					SI

SI que cumple, ya que dispone de las siguientes salidas, estando compuestas por:

$$S4a = 1 \text{ hoja batiente de } 82,5\text{cm} = 0,825 > 0,005$$

SI CUMPLE

salida a escalera S3

Y todas ellas también cumplen con:

a) La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.

PASILLOS Y RAMPAS					
Dimensionado					CUMPLE
$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}(3)(4)(5)$					
	1	/	200	=	0,005
					SI

SI que cumple, ya que dispone de los siguientes pasillos:

$$\text{exterior hacia S5b} = \text{Ancho de paso libre} = 1,247 > 0,005$$

SI CUMPLE

salida a escalera S3

Y todas ellas también cumplen con:

a) La anchura mínima es de 0,80m para máximo 10 personas y sean usuarios habituales.

PASOS DE FILAS ENTRE ASIENTOS FIJOS EN SALAS DE PÚBLICO COMO CINES, TEATROS, AUDITORIOS, ... (6)	
Dimensionado	
En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ 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, $A \geq 30 \text{ cm}$ en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50 \text{ cm}$.(7)	
Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.	

NO es de aplicación en este sector de incendio

ESCALERAS NO PROTEGIDAS (8)	
Dimensionado	
Evac. descendente	$A \geq P / 160(9)$
Evac. ascendente	$A \geq P / (160-10h)(9)$

NO es de aplicación en este sector de incendio

ESCALERAS PROTEGIDAS	
Dimensionado	
$E \leq 3 S + 160 \text{ AS}(9)$	$E \leq 3 * S + 160 * A$

NO es de aplicación en este sector de incendio

PASILLOS PROTEGIDOS	
Dimensionado	
$P \leq 3 S + 200 \text{ A}(9)$	$P \leq 3 * S + 200 * A$

NO es de aplicación en este sector de incendio

EN ZONAS AL AIRE LIBRE	
Dimensionado	
Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600(10)$
Escaleras	$A \geq P / 480(10)$

NO es de aplicación en este sector de incendio

Es un sector en el cual no existe ocupación puesto que es una zona sin permanencia y de uso exclusivo para personal especializado en compresores, pese a esto se a dado como valor el número "1" para justificar los valores mínimos que da la realidad.





SECTOR S5	(personal mantenimiento)	0,00	pers.	33,34	m2
------------------	--------------------------	-------------	--------------	--------------	-----------

Dicha sector se compone de acceso exclusivo para personas cualificadas para el mantenimiento de las máquinas ubicadas en esta zona (grupo electrogeno) (ya que no existe otra actividad), así pues daremos una ocupación "teórica NO real" de 2 personas para justificar los cálculos.

Tabla 4.1 "Dimensionado de elementos de evacuación"

PUERTAS Y PASOS					
Dimensionado					CUMPLE
$A \geq P / 200(1) \geq 0,80 \text{ m}(2)$					
La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.	1	1	200	=	0,005
					SI

SI que cumple, ya que dispone de las siguientes salidas, estando compuestas por:

S5a =	1 hoja batiente de 82,5cm	=	0,825	>	0,005	SI CUMPLE	Salida terraza P. Cubierta
S5b =	1 hoja batiente de 82,5cm	=	0,825	>	0,005	SI CUMPLE	Salida terraza P. Cubierta
S5c =	1 hoja batiente de 105cm	=	1,05	>	0,005	SI CUMPLE	Salida terraza P. Cubierta

Y todas ellas también cumplen con: a) La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.

PASILLOS Y RAMPAS					
Dimensionado					CUMPLE
$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}(3)(4)(5)$					
	1	/	200	=	0,005
					SI

Salida terraza P. Cubierta

NO es de aplicación en este sector de incendio

PASOS DE FILAS ENTRE ASIENTOS FIJOS EN SALAS DE PÚBLICO COMO CINES, TEATROS, AUDITORIOS, ... (6)	
Dimensionado	
En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ 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, $A \geq 30 \text{ cm}$ en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50 \text{ cm}.$ (7)	
Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.	

NO es de aplicación en este sector de incendio

ESCALERAS NO PROTEGIDAS (8)						
Dimensionado					CUMPLE	
Evac. descendente	$A \geq P / 160(9)$	$A \geq$	O. Max.	/	160	
Evac. ascendente	$A \geq P / (160-10h)(9)$	$A \geq$	O. Max.	/	(160 - 10 * h)	
(total personas evacuar por aquí) 3	Zona 5b =	$A \geq$	1	/	160	
	Ancho mín. según cálculo =	0,01	Ancho real esc. =	1,80	>	0,01
						SI CUMPLE

salida esc. S3

Y todas ellas también cumplen con: a) La anchura mínima se establece en DB SUA 1-4.2.2, tabla 4.1. = 0,80 m

ESCALERAS PROTEGIDAS					
Dimensionado					CUMPLE
$E \leq 3 S + 160 AS(9)$					
	$E \leq$	3	*	S	+ 160 * A * S =

NO es de aplicación en este sector de incendio

PASILLOS PROTEGIDOS					
Dimensionado					CUMPLE
$P \leq 3 S + 200 A(9)$					
	$P \leq$	3	*	S	+ 200 * A =

NO es de aplicación en este sector de incendio

EN ZONAS AL AIRE LIBRE					
Dimensionado					CUMPLE
Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600(10)$	A	\geq	O. Max.	/ 600 =
Escaleras	$A \geq P / 480(10)$	A	\geq	O. Max.	/ 480 =

NO es de aplicación en este sector de incendio

Es un sector en el cual no existe ocupación puesto que es una zona sin permanencia, pese a esto se a dado como valor el número "1" para justificar los valores mínimos que da la realidad.





SECTOR SE	(vía evacuación)	0,00	pers.	89,32	m2
------------------	------------------	-------------	--------------	--------------	-----------

Dicha zona es de uso EXCLUSIVO para evacuación en caso necesario. Así mismo NUNCA habrá nadie en este lugar a no ser que sea imprescindible evacuar la sala por este lugar (en caso de bloqueo de otras salidas). Así mismo pese a que NO habrá aforo (porque las personas o están dentro de las salas o evacuando por aquí ya que es IMPOSIBLE estar en 2 lugares a la vez) se le asigna el aforo resultante de aplicar los índices del CTE DB SI, no siendo un valor correcto porque su uso en caso necesario será de mucha mas gente (lo cual se calcula mas adelante).

Tabla 4.1 "Dimensionado de elementos de evacuación"

PUERTAS Y PASOS					
Dimensionado					CUMPLE
$A \geq P / 200(1) \geq 0,80 \text{ m}(2)$					
La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.	1	/	200	=	0,005
					SI

Si que cumple, ya que dispone de las siguientes salidas, estando compuestas por:

$$SEa = 2 \text{ hoja batiente de } 80,5\text{cm} = 1,61 > 0,005 \quad \text{SI CUMPLE} \quad \text{salida a exterior}$$

Y todas ellas también cumplen con: a) La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.

PASILLOS Y RAMPAS					
Dimensionado					CUMPLE
$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}(3)(4)(5)$					
	1	/	200	=	0,005
					SI CUMPLE

salida a exterior

NO es de aplicación en este sector de incendio

PASOS DE FILAS ENTRE ASIENTOS FIJOS EN SALAS DE PÚBLICO COMO CINES, TEATROS, AUDITORIOS, ... (6)					
Dimensionado					CUMPLE
En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ 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, $A \geq 30 \text{ cm}$ en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50 \text{ cm}(7)$					
Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.					

NO es de aplicación en este sector de incendio

ESCALERAS NO PROTEGIDAS (8)					
Dimensionado					CUMPLE
Evac. descendente	$A \geq P / 160(9)$	$A \geq$	O. Max.	/	160
Evac. ascendente	$A \geq P / (160-10h)(9)$	$A \geq$	O. Max.	/	(160 - 10 * h)

NO es de aplicación en este sector de incendio

ESCALERAS PROTEGIDAS					
Dimensionado					CUMPLE
$E \leq 3 S + 160 AS(9)$	$E \leq$	3	*	S	+ 160 * A * S =

NO es de aplicación en este sector de incendio

PASILLOS PROTEGIDOS					
Dimensionado					CUMPLE
$P \leq 3 S + 200 A(9)$	$P \leq$	3	*	101,78	+ 200 * 3,37 = 979,34

Si que cumple, ya que dispone de los siguientes pasillos protegidos:

$$\text{Salida a exterior} = \text{Ocupac. Personas SE} = 20 < 979,34$$

Y todas ellas también cumplen con: a) La anchura mínima se establece en DB SUA 1-4.2.2, tabla 4.1. = 1,00 m

EN ZONAS AL AIRE LIBRE					
Dimensionado					CUMPLE
Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600(10)$	A	\geq	O. Max.	/ 600 =
Escaleras	$A \geq P / 480(10)$	A	\geq	O. Max.	/ 480 =

NO es de aplicación en este sector de incendio

Es un sector en el cual no existe ocupación puesto que es una zona de paso (salida a esalida a exterior), pese a esto se a dado como valor el número "1" para justificar los valores mínimos que da la realidad.





NOTAS

- A = Anchura del elemento, [m]
 AS = 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.
- 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.
 - En uso hospitalario $A \geq 1,05$ m, incluso en puertas de habitación.
 - En uso hospitalario $A \geq 2,20$ m ($\geq 2,10$ m en el paso a través de puertas).
 - En establecimientos de uso Comercial, la anchura mínima de los pasillos situados en áreas de venta es la siguiente:
 - 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.
 - 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.
 - La anchura mínima es 0,80 m en pasillos previstos para 10 personas, como máximo, y estas sean usuarios habituales.
 - 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.
 - No se limita el número de asientos, pero queda condicionado por la longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida del recinto.
 - Incluso pasillos escalonados de acceso a localidades en anfiteatros, graderíos y tribunas de recintos cerrados, tales como cines, teatros, auditorios, pabellones polideportivos etc.
 - La anchura mínima es la que se establece en DB SUA 1-4.2.2, tabla 4.1.
 - 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.

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

Anchura escalera (m)	Escalera no protegida		Escalera protegida (evac. descendente o ascendente)					
	Evac. Ascendente	Evac. Descendente	Nº de plantas					
			2	4	6	8	10	cada planta +
1,00	132	160	224	288	352	46	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	288	442	596	750	904	1058	+77
0,60	250	304	472	640	808	976	1144	+84
2,00	264	320	504	688	873	1056	1240	+92
2,10	277	336	534	732	930	1128	1326	+99
2,20	290	352	566	780	994	1208	1422	+107
2,30	303	364	598	828	1058	1288	1518	+115
2,40	316	384	630	876	1120	1368	1614	+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, las escaleras no protegidas para una evacuación ascendente de más de 2,80 m no pueden servir a más de 100 personas.

En nuestro caso las escaleras existentes si cumplen con dicho punto tal y como se a justificado anteriormente.

1.3.5 PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS

Uso previsto (1)

Condiciones según tipo de protección de la escalera

h = altura de evacuación de la escalera

P = número de personas a las que sirve en el conjunto de plantas

Tabla 5.1. Protección de las escaleras

		No Protegida	Protegida	Especialmente Protegida
Escalera para evacuación descendente				
Residencial Vivienda		h ≤ 14 m	h ≤ 28 m	Se admite en todo caso
Administrativo, Docente		h ≤ 14 m	h ≤ 28 m	
Comercial, Pública Concurrencia		h ≤ 10 m	h ≤ 20 m	
Residencial Público		Baja más una	h ≤ 28 m (3)	
Hospitalario	zonas de hospitalización o de tratamiento intensivo	No se admite	h ≤ 14 m	
	otras zonas	h ≤ 10 m	h ≤ 20 m	
Aparcamiento		No se admite	No se admite	
Escalera para evacuación ascendente				
Uso Aparcamiento		No se admite	No se admite	Se admite en todo caso
Otro Uso	h ≤ 2,80 m	Se admite en todo caso	Se admite en todo caso	
	2,80 < h ≤ 6,00 m	P ≤ 100 personas	Se admite en todo caso	
	h > 6,00 m	No se admite	Se admite en todo caso	

- 1) Las escaleras para evacuación descendente y las escaleras para evacuación ascendente cumplirán en todas sus plantas respectivas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a los usos de los sectores de incendio con los que co-muniquen en dichas plantas. Cuando un establecimiento contenido en un edificio de uso Residencial Vivienda no precise constituir sector de incendio conforme al capítulo 1 de la Sección 1 de este DB, las condiciones exigibles a las escaleras co-munes son las correspondientes a dicho uso.
- 2) Las escaleras que comuniquen sectores de incendio diferentes pero cuya altura de evacuación no exceda de la admitida para las escaleras no protegidas, no precisan cumplir las condiciones de las escaleras protegidas, sino únicamente estar compartimentadas de tal forma que a través de ellas se mantenga la compartimentación exigible entre sectores de incendio, siendo admisible la opción de incorporar el ámbito de la propia escalera a uno de los sectores a los que sirve.
- 3) Cuando se trate de un establecimiento con menos de 20 plazas de alojamiento se podrá optar por instalar un sistema de detección y alarma como medida alternativa a la exigencia de escalera protegida.

En nuestro caso las escaleras de la actividad **SI** cumplen con las tablas anteriores, puesto que por la altura de evacuación no es necesario que ninguna sea protegida y ambas tienen una ocupación inferior a las 100 personas (según cálculos realizados anteriormente).

1.3.6 PUERTAS SITUADAS EN LOS 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. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.



**Puerta de dos hojas con una de ellas fija**

En una puerta de dos hojas situada en un recorrido de evacuación, siempre que se señalice adecuadamente, puede mantenerse una de ellas fija de forma habitual (por ejemplo, mediante un pasador por canto) cuando su anchura no sea necesaria a efectos de evacuación, pero cuya utilización sí lo sea, por ejemplo para el paso de muebles u otros objetos de gran tamaño. En tales casos, si el dispositivo de apertura de la puerta fuese mediante barra horizontal conforme a UNE-EN 1125, dicha barra únicamente debe existir en la hoja activa, con el fin de evitar confusiones a los ocupantes.

Sistemas de apertura controlada eléctricamente

Como excepción a lo que establece el punto 1 de SI 3-6, la instalación de sistemas de apertura controlada eléctricamente en las puertas a las que se refiere dicho punto es posible siempre que el sistema cumpla con la norma UNE-EN 13637 considerando las siguientes condiciones:

- Durabilidad del sistema de Grado 7 o mayor (2º dígito de la clasificación del sistema)
- Sin temporización, cuando se trate de ocupantes que en su mayoría sean no habituales y no estén familiarizados con el edificio o establecimiento (Grado 0 en el 9º dígito) o con temporización $t1 \leq 15$ s en otros casos (Grado 1 en el 9º dígito), salvo en zonas destinadas a albergar personas que deban estar bajo control para las que se admite grado 2 en el 9º dígito.
- Sin modo de salida denegada (Grado 0 en el 10º dígito), excepto en los casos en los que se admite grado 2 en el 9º dígito.
- Cuando se trate de puertas resistentes al fuego el sistema deberá tener idoneidad para su uso en dichas puertas (Grado B en el 4º dígito de la clasificación del sistema).

Asimismo, el sistema deberá cumplir además lo que se establece en los puntos 2 y 3 de SI 3-6 y en el artículo SUA 3-1 del DB SUA

- 2) Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como en caso contrario, cuando se trate de puertas con apertura en el sentido de la evacuación conforme al punto 3 siguiente, los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2009.
- 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.

Puertas en salidas de planta, de edificio o previstas para más de 50 personas		
	Ocupantes familiarizados (habituales)	Ocupantes no familiarizados
Apertura obligatoria en el sentido de la evacuación	Salida para más de 50 personas en el recinto en que está la puerta, o para más de 100 llegando secuencialmente (200 si es uso vivienda).	
Mecanismo de apertura (1)	Manilla o pulsador UNE EN 179 (optativamente) también barra UNE EN 1125 (2) (3)	Obligatoriamente barra UNE EN 1125 (3)
(1) Cuando la puerta tenga sistema de bloqueo		
(2) Esto no se especifica en el DB SI, pero se supone implícito dado que la barra es un mecanismo de mayor exigencia que la manilla		
(3) Implica que la apertura tiene que ser necesariamente en el sentido de la evacuación		

- 4) Cuando existan 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, ante una emergencia o incluso en el caso de fallo de suministro eléctrico, mediante la aplicación manual de una fuerza no superior a 220 N. 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 según DB SUA.
 - 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 según DB SUA, 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 85121:2018.

En nuestro caso las puertas de salida, así como las puertas ubicadas en recorridos de evacuación **SI** cumplen con el punto "6 Puertas situadas en recorridos de evacuación" del CTE, DB SI Seguridad en caso de Incendio, siendo los principales puntos:





- **Apertura en sentido de evacuación:**
 - > 100 personas de paso por esa puerta
 - > 50 personas en ese recinto
 - Mantenimiento de puertas de tipo automático

Puertas situadas en recorridos de evacuación: Las puertas peatonales de tipo automáticas correderas o plegables dispondrán de un sistema que permita su abatimiento en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total de aplicación que no exceda de 220 N, o bien de un sistema de seguridad de vigilancia de error de nivel "d" conforme a la norma UNE-EN 13849-1:2008 mediante redundancia, que en caso de fallo en los elementos eléctricos que impida el funcionamiento normal de la puerta en el sentido de la evacuación, o en caso de fallo en el suministro eléctrico, abra y mantenga la puerta abierta.

En nuestro caso como puertas ubicadas en recorridos de evacuación encontramos:

- **SECTOR 1:**

- S_Z1.PB.1 = Comunica el vestíbulo de entrada con la zona de paso.
 - Puerta batiente con apertura en el sentido de evacuación. El num de personas a evacuar en el recinto es superior a 50.
 - Puerta compuesta por 2 hojas de 95cm cada hoja, teniendo un hueco de paso total de 190cm = El ancho de paso es superior al necesario en todas las opciones posibles.
- S_Z1.3 = Comunica el sector 1 con la zona exterior derecha.
 - Puerta batiente con apertura en el sentido de evacuación. El num de personas a evacuar en el recinto es superior a 50.
 - Puerta compuesta por 2 hojas de 100cm cada hoja, teniendo un hueco de paso total de 200cm = El ancho de paso es superior al necesario en todas las opciones posibles.

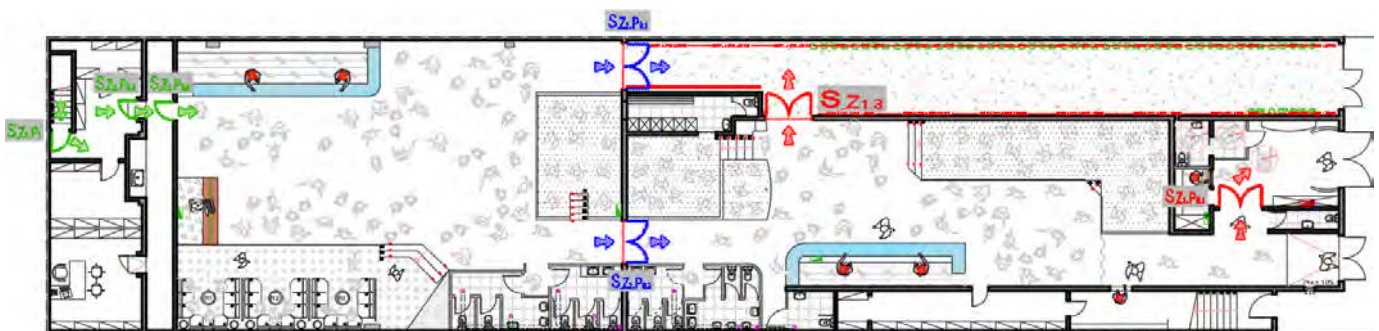
- **SECTOR 2:**

- S_Z2.PB.1 = Comunica el sector 2 con la zona exterior derecha.
 - Puerta batiente con apertura en el sentido de evacuación. El num de personas a evacuar en el recinto es superior a 50.
 - Puerta compuesta por 2 hojas de 100cm cada hoja, teniendo un hueco de paso total de 200cm = El ancho de paso es superior al necesario en todas las opciones posibles.
- S_Z2.PB.2 = Comunica el sector 2 con el sector 1.
 - Puerta batiente con apertura en el sentido de evacuación. El num de personas a evacuar en el recinto es superior a 50.
 - Puerta compuesta por 2 hojas de 92,5cm cada hoja, teniendo un hueco de paso total de 185cm = El ancho de paso es superior al necesario en todas las opciones posibles.
- S_Z2.PB.3 = Comunica la zona privada del sector 2 con la zona de baile (acceso solo de personal)
 - Puerta batiente con apertura NO con el sentido de evacuación. El num de personas a evacuar en el recinto es inferior a 50, de hecho, no existe valor de ocupación, ya que son zonas de almacenamiento.
 - Puerta compuesta por 1 hojas de 82cm. El ancho de paso es superior al necesario en todo caso.

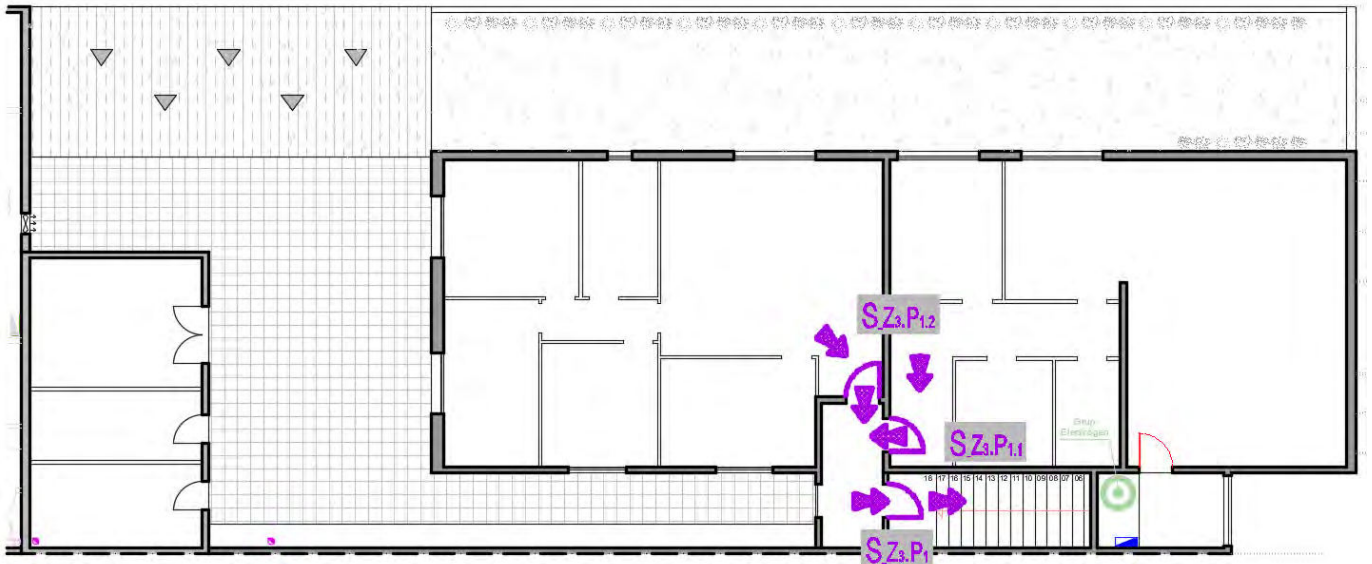




- S Z2.PB.4 = Comunica las zonas interiores de almacén en la parte posterior.
 - Puerta batiente con aperura NO con el sentido de evacuación. El num de personas a evacuar en el recinto es inferior a 50, de hecho, no existe valor de ocupación, ya que son zonas de almacenamiento.
 - Puerta compuesta por 1 hojas de 82cm. El ancho de paso es superior al necesatio en todo caso.
- S Z2.P1 = Comunica la Planta Altillo con la P. Baja (a traves de unas escaleras) de las zonas interiores de almacén en la parte posterior.
 - Puerta batiente con aperura en el sentido de evacuación. El num de personas a evacuar en el recinto es inferior a 50, de hecho, no existe valor de ocupación, ya que son zonas de almacenamiento.
 - Puerta compuesta por 1 hojas de 82cm. El ancho de paso es superior al necesatio en todo caso.
- SECTOR 3:
 - S Z3.P1 = Comunica la Planta Altillo con la escalera que va a la salida en P. Baja.
 - Puerta batiente con aperura en el sentido de evacuación. El num de personas a evacuar en el recinto es inferior a 50, de hecho, no existe valor de ocupación, ya que son zonas de uso ocasional para personal cualifiocado (grupo electrógeno).
 - Puerta compuesta por 1 hojas de 82cm. El ancho de paso es superior al necesatio en todo caso.
 - S Z3.P1.1 = Comunica la Zona 1 de la Planta Altillo con el vestíbulo de la propia planta donde se ubica la puerta de salida de planta hacia la P. Baja (a traves de unas escaleras).
 - Puerta batiente con aperura NO en sentido de evacuación. El num de personas a evacuar en el recinto es inferior a 50, de hecho, no existe valor de ocupación, ya que es una zona de paso para personal qualificado para el grupo electrógeno.
 - Puerta compuesta por 1 hojas de 82cm. El ancho de paso es superior al necesatio en todo caso.
 - S Z3.P1.2 = Comunica la Zona 2 de la Planta Altillo con el vestíbulo de la propia planta donde se ubica la puerta de salida de planta hacia la P. Baja (a traves de unas escaleras).
 - Puerta batiente con aperura NO en sentido de evacuación. El num de personas a evacuar en el recinto es inferior a 50, de hecho, no existe valor de ocupación, ya que es una zona de almacenamiento.
 - Puerta compuesta por 1 hojas de 82cm. El ancho de paso es superior al necesatio en todo caso.



PLANTA BAJA



PLANTA ALTILLO

1.3.7 SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

- 1) 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, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.
 - g) Los itinerarios accesibles (ver definición en el Anejo A del DB SUA) 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 señalarán 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 señalará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.
- 2) 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.



La señalización del local corresponde con lo descrito en el punto anterior y en todo caso quedaran señalizados los recorridos de evacuación y las salidas / salidas de emergencia. Todo ello con la cartelización con las características vigentes.

1.3.8 CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO

- 1) En los casos que se indican a continuación se debe instalar un sistema de control del humo de incendio capaz de garantizar dicho control durante la evacuación de los ocupantes, de forma que ésta se pueda llevar a cabo en condiciones de seguridad:
 - a. Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto;
 - b. Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas
 - c. Atrios, cuando su ocupación en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio, exceda de 500 personas, o bien cuando esté previsto para ser utilizado para la evacuación de más de 500 personas.

En el caso que nos ocupa, al ser el aforo inferior a 1.000 personas, por lo que **NO** se precisa.

1.4 DB SI 4 - INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1.4.1 DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- 1) Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.
- 2) Los locales de riesgo especial, así como aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que estén integradas y que, conforme a la tabla 1.1 del Capítulo 1 de la Sección 1 de este DB, deban constituir un sector de incendio diferente, de-ben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para cada local de riesgo especial, así como para cada zona, en función de su uso previsto, pero en ningún caso será inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio o del establecimiento.

Tabla 1.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Uso previsto		EN GENERAL		SECTOR					
				1	2	3	4	5	E1
Instalación		Condiciones							
Extintores portátiles	General	Uno de eficacia 21A -113B:		SI					
		* A 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) de este DB.							
Bocas de incendio equipadas	General	Zonas riesgo especial alto, en las que el riesgo sea principalmente a materias combustibles sólidas(2)		NO					
	Púb. Conc.	Si la superficie construida excede de 500 m2.(7)		SI, la Sup. Construida TOTAL es > 500m2					
Ascens. Emerg.	General	En las plantas cuya altura de evacuación exceda de 28 m		NO , h < 28m					
Hidrantes exteriores	General	Altura evac. Desc. >28m o asc. >6m, o densidad ocupación >1 pers./5m2 y S.constr. entre 2.000 y 10.000m ²		NO, hd<28m - ha<6m					
		Al menos 1 hasta 10.000 m2 de S.constr. y uno más por cada 10.000 m2 adicionales o fracción.(3)		SI					
	Púb. Conc.	Discotecas con S. Constr. entre 500-10.000 m ² y recintos deportivos S.constr entre 5.000 y 10.000 m ² .(3)		SI, la Sup. Construida TOTAL es > 500m2					
Instalación automática de extinción	General	Salvo otra indicación en relación con el uso, en todo edificio cuya altura de evacuación exceda de 80 m.		NO , h < 80m					
		Cocinas donde pot. > 20 kW en uso Hospitalario o Residencial Público o de 50 kW en cualquier otro uso(4)		NO					
		Centros transformación aparatos tengan aislamiento dieléctrico con punto de inflamación < 300 °C y potencia > 1 000 kVA en cada aparato o > 4 000 kVA en el conjunto. Si está integrado en edificio uso Pública Concurrencia y acceso desde interior edificio con potencias son 630 kVA y 2 520 kVA respectivamente.		NO					
Columna seca (5)	Púb. Conc.	Si la altura de evacuación excede de 24 m.		NO , h < 24m					
Sistema alarma (6)	Púb. Conc.	Si la ocupación excede de 500 personas. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía.		SI, Ocup > 500 pers					
Sist. Detecc. Ince.	Púb. Conc.	Si la superficie construida excede de 1000 m2.(8)		NO, la Sup. Construida total es < 1000m2					

- 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.

1.4.2 SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.
- El tamaño de las señales será de 210 x 210mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10m que es nuestro caso.
- Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.
- Cuando sean foto luminiscentes, sus características de emisión luminosa debe cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:1999.

La señalización del local corresponde con lo descrito en el punto anterior y en todo caso quedaran señalizados los elementos de protección contra incendios activos. Todo ello con la cartelización con las características vigentes.



**1.4.3 GUIA MANTENIMIENTO INSTALACIONES PROTECCIÓN INCENDIOS****TABLA I: Programa de mantenimiento trimestral y semestral de los sistemas de protección activa contra incendios**

Operaciones a realizar por personal especializado del fabricante, de una empresa mantenedora, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación:

Equipo o sistema	CADA	
	TRES MESES	SEIS MESES
Sistemas de detección y alarma de incendios. Requisitos generales.	<p>Paso previo: revisión y/o implementación de medidas para evitar acciones o maniobras no deseadas durante las tareas de inspección.</p> <p>Verificar si se han realizado cambios o modificaciones en cualquiera de las componentes del sistema desde la última revisión realizada y proceder a su documentación.</p> <p>Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). Sustitución de pilotos, fusibles, y otros elementos defectuosos.</p> <p>Revisión de indicaciones luminosas de alarma, avería, desconexión e información en la central.</p> <p>Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.).</p> <p>Verificar equipos de centralización y de transmisión de alarma.</p>	
Sistemas de detección y alarma de incendios. Fuentes de alimentación.	<p>Revisión de sistemas de baterías:</p> <p>Prueba de conmutación del sistema en fallo de red, funcionamiento del sistema bajo baterías, detección de avería y restitución a modo normal.</p>	
Sistemas de detección y alarma de incendios.	Comprobación de la señalización de los pulsadores de alarma manuales.	Verificación de la ubicación, identificación, visibilidad y accesibilidad de los pulsadores.
Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos de transmisión de alarma.	<p>Comprobar el funcionamiento de los avisadores luminosos y acústicos.</p> <p>Si es aplicable, verificar el funcionamiento del sistema de megafonía.</p> <p>Si es aplicable, verificar la inteligibilidad del audio en cada zona de extinción.</p>	
Extintores de incendio.	<p>Realizar las siguientes verificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que los extintores están en su lugar asignado y que no presentan muestras aparentes de daños. - Que son adecuados conforme al riesgo a proteger. - Que no tienen el acceso obstruido, son visibles o están señalizados y tienen sus instrucciones de manejo en la parte delantera. - Que las instrucciones de manejo son legibles. - Que el indicador de presión se encuentra en la zona de operación. - Que las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera...) están en buen estado. - Que no faltan ni están rotos los precintos o los 	





	<p>taponos indicadores de uso.</p> <p>- Que no han sido descargados total o parcialmente.</p> <p>También se entenderá cumplido este requisito si se realizan las operaciones que se indican en el "Programa de Mantenimiento Trimestral" de la Norma UNE 23120.</p> <p>Comprobación de la señalización de los extintores.</p>	
Bocas de incendio equipadas (BIE).	<p>Comprobación de la señalización de las BIEs.</p> <p>Aclaración: Para mayor seguridad, se recomienda realizar también las siguientes operaciones (aunque estas ya se realizan anualmente):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprobación de la buena accesibilidad de los equipos. - Comprobación, por lectura del manómetro, de la presión de servicio. - Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión, y accionando la boquilla caso de tener varias posiciones. 	
Hidrantes.	<p>Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados.</p> <p>Inspección visual, comprobando la estanquidad del conjunto.</p> <p>Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.</p> <p>Comprobación de la señalización de los hidrantes.</p>	<p>Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo.</p> <p>Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.</p>
Columnas secas.		<p>Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso.</p> <p>Comprobación de la señalización.</p> <p>Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario).</p> <p>Maniobrar todas las llaves de la instalación, verificando el funcionamiento correcto de las mismas.</p> <p>Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas.</p> <p>Comprobar que las válvulas de seccionamiento están abiertas.</p> <p>Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.</p>
<p>Sistemas fijos de extinción:</p> <p>Rociadores automáticos de agua.</p> <p>Agua pulverizada.</p> <p>Agua nebulizada.</p> <p>Espuma física.</p> <p>Polvo.</p> <p>Agentes extintores gaseosos.</p> <p>Aerosoles condensados.</p>	<p>Comprobación de que los dispositivos de descarga del agente extintor (boquillas, rociadores, difusores, ...) están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto.</p> <p>Comprobación visual del buen estado general de los componentes del sistema, especialmente de los dispositivos de puesta en marcha y las conexiones.</p> <p>Lectura de manómetros y comprobación de que los niveles de presión se encuentran dentro de los márgenes permitidos.</p> <p>Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicaciones de control.</p> <p>Comprobación de la señalización de los mandos manuales de paro y disparo.</p> <p>Limpieza general de todos los componentes.</p>	<p>Comprobación visual de las tuberías, depósitos y latiguillos contra la corrosión, deterioro o manipulación.</p> <p>En sistemas que utilizan agua, verificar que las válvulas, cuyo cierre podría impedir que el agua llegase a los rociadores o pudiera perjudicar el correcto funcionamiento de una alarma o dispositivo de indicación, se encuentran completamente abiertas.</p> <p>Verificar el suministro eléctrico a los grupos de bombeo eléctricos u otros equipos eléctricos críticos.</p>
Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.	<p>Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc.</p> <p>Comprobación del funcionamiento automático y manual de la instalación, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o</p>	<p>Accionamiento y engrase de las válvulas. Verificación y ajuste de los prensaestopas.</p> <p>Verificación de la velocidad de los motores con diferentes cargas.</p> <p>Comprobación de la alimentación</p>





	<p>instalador. Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.). Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etc.). Verificación de accesibilidad a los elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.</p>	eléctrica, líneas y protecciones.
Sistemas para el control de humos y de calor.	<p>Comprobar que no se han colocado obstrucciones o introducido cambios en la geometría del edificio (tabiques, falsos techos, aperturas al exterior, desplazamiento de mobiliario, etc.) que modifiquen las condiciones de utilización del sistema o impidan el descenso completo de las barreras activas de control de humos. Inspección visual general.</p>	<p>Comprobación del funcionamiento de los componentes del sistema mediante la activación manual de los mismos. Limpieza de los componentes y elementos del sistema.</p>

TABLA II: Programa mantenimiento anual y quinquenal de sistemas de protección activa contra incendios

Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o por el personal de la empresa mantenedora:

Equipo o sistema	CADA	
	AÑO	CINCO AÑOS
<p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Requisitos generales.</p>	<p>Comprobación del funcionamiento de maniobras programadas, en función de la zona de detección. Verificación y actualización de la versión de "software" de la central, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Comprobar todas las maniobras existentes: Avisadores luminosos y acústicos, paro de aire, paro de máquinas, paro de ascensores, extinción automática, compuertas cortafuego, equipos de extracción de humos y otras partes del sistema de protección contra incendios. Se deberán realizar las operaciones indicadas en la Norma UNE-EN 23007-14.</p>	
<p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Detectores.</p>	<p>Verificación del espacio libre, debajo del detector puntual y en todas las direcciones, como mínimo 500 mm. Verificación del estado de los detectores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior). Prueba individual de funcionamiento de todos los detectores automáticos, de acuerdo con las especificaciones de sus fabricantes. Verificación de la capacidad de alcanzar y activar el elemento sensor del interior de la cámara del detector. Deben emplearse métodos de verificación que no dañen o perjudiquen el rendimiento del detector. La vida útil de los detectores de incendios será la que establezca el fabricante de los mismos, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 10 años. Ver consideraciones sobre la vida útil al inicio de la Tabla II.</p>	
<p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos para la activación manual de alarma.</p>	<p>Prueba de funcionamiento de todos los pulsadores.</p>	





Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.	Comprobación de la reserva de agua. Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en la alimentación de agua. Comprobación del estado de carga de baterías y electrolito. Prueba, en las condiciones de recepción, con realización de curvas de abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.	
Extintores de incendio.	Realizar las operaciones de mantenimiento según lo establecido en el "Programa de Mantenimiento Anual" de la Norma UNE 23120. En extintores móviles, se comprobará, adicionalmente, el buen estado del sistema de traslado.	Realizar una prueba de nivel C (timbrado), de acuerdo a lo establecido en el anexo III, del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado por Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo a lo establecido en el anexo III del Reglamento de Equipos a Presión.
Bocas de incendios equipadas (BIE).	Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento anuales según lo establecido la UNE-EN 671-3. La vida útil de las mangueras contra incendios será la que establezca el fabricante de las mismas, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 20 años. Ver consideraciones sobre la vida útil al inicio de la Tabla II.	Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento quinquenales sobre la manguera según lo establecido la UNE-EN 671-3.
Hidrantes.	Verificar la estanquidad de los tapones.	Cambio de las juntas de los racores.
Sistemas de columna seca.		Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.
Sistemas fijos de extinción: Rociadores automáticos de agua. Agua pulverizada. Agua nebulizada. Espuma física. Polvo. Agentes extintores gaseosos. Aerosoles condensados.	Comprobación de la respuesta del sistema a las señales de activación manual y automáticas. En sistemas fijos de extinción por agua o por espuma, comprobar que el suministro de agua está garantizado, en las condiciones de presión y caudal previstas. En sistemas fijos de extinción por polvo, comprobar que la cantidad de agente extintor se encuentra dentro de los márgenes permitidos. En sistemas fijos de extinción por espuma, comprobar que el espumógeno no se ha degradado. Para sistemas fijos de inundación total de agentes extintores gaseosos, revisar la estanquidad de la sala protegida en condiciones de descarga. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados, según lo indicado en "Programa anual" de la UNE-EN 12845. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 3 años, según lo indicado en "Programa cada 3 años" de la UNE-EN 12845. Nota: los sistemas que incorporen componentes a presión que se encuentre dentro del ámbito de aplicación del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado mediante el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, serán sometidos a las pruebas establecidas en dicho reglamento con la periodicidad que en él se especifique.	Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción. En sistemas fijos de extinción por espuma, determinación del coeficiente de expansión, tiempo de drenaje y concentración, según la parte de la norma UNE-EN 1568 que corresponda, de una muestra representativa de la instalación. Los valores obtenidos han de encontrarse dentro de los valores permitidos por el fabricante. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 10 años, según lo indicado en "Programa de 10 años" de la UNEEN 12845. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 25 años, según lo indicado en el anexo K, de la UNE-EN 12845.
Sistemas para el control de humos y de calor.	Comprobación del funcionamiento del sistema en sus posiciones de activación y descanso, incluyendo su respuesta a las señales de activación manuales y automáticas y comprobando que el tiempo de respuesta está dentro de los parámetros de diseño. Si el sistema dispone de barreras de control de humo,	





	<p>comprobar que los espaciados de cabecera, borde y junta (según UNE-EN 12101-1) no superan los valores indicados por el fabricante.</p> <p>Comprobación de la correcta disponibilidad de la fuente de alimentación principal y auxiliar.</p> <p>Engrase de los componentes y elementos del sistema.</p> <p>Verificación de señales de alarma y avería e interacción con el sistema de detección de incendios.</p> <p>Aclaración: Hay que mencionar que en el Anexo I se dice lo siguiente: "(...) El mantenimiento de los sistemas de control de humos, cuando sean aplicados a edificios de una planta, multiplanta con atrios, multiplanta con escaleras o a emplazamientos subterráneos, se realizará según lo indicado en la UNE 23584."</p> <p>Lo indicado en dicha norma detalla aspectos relativos a la comprobación del funcionamiento que se indica en la presente tabla.</p>	
--	--	--

TABLA III: Programa de mantenimiento de los sistemas de señalización luminiscente

Operaciones a realizar por personal especializado del fabricante, de una empresa mantenedora, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación:

Equipo o sistema	CADA AÑO
Sistemas de señalización luminiscente.	Comprobación visual de la existencia, correcta ubicación y buen estado en cuanto a limpieza, legibilidad e iluminación (en la oscuridad) de las señales, balizamientos y planos de evacuación. Verificación del estado de los elementos de sujeción (anclajes, varillas, angulares, tornillería, adhesivos, etc.).





1.5 DB SI 5 - INTERVENCIÓN DEL LOS BOMBEROS

1.5.1 CONDICIONES DE APROXIMACIÓN

- 1) Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refieren el apartado 1.2, cumplen las condiciones siguientes:
 - a) anchura mínima libre 3,5m;
 - b) altura mínima libre o gálibo 4,5m;
 - c) capacidad portante del vial 20kN/m².
- 2) En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30m y 12,50m, con una anchura libre para circulación de 7,20m.

1.5.2 CONDICIONES DE ENTORNO

- 1) Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9m 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 5m;
 - b) altura libre la del edificio
 - c) separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio
 - i) edificios de hasta 15m de altura de evacuación 23m
 - ii) edificios de más de 15m y hasta 20m de altura de evacuación 18m
 - iii) edificios de más de 20m de altura de evacuación 10m;
 - d) distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar hasta todas sus zonas 30m;
 - e) pendiente máxima 10%;
 - f) resistencia al punzonamiento del suelo 100kN sobre 20cm ϕ .
- 2) 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.
- 3) En las vías de acceso sin salida de más de 20m de largo se dispondrá de un espacio suficiente para la maniobra de los vehículos del servicio de extinción de incendios

En nuestro caso se cumplen todas las condiciones anteriores

1.5.3 ACCESIBILIDAD POR FACHADA

- 1) La fachada dispone de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Dichos cumplen 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 1,20m;
 - b) Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser, al menos, 0,80m y 1,20m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25m, 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 9m.





1.6 DB SI 6 - RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

1.6.1 OBSERVACIÓN

En este documento se indica el método simplificado de cálculo suficientemente aproximados para la mayoría de las situaciones habituales (véase anejos B a F del CTE).

Estos métodos sólo recogen el estudio de la resistencia al fuego de los elementos estructurales individuales ante la curva normalizada tiempo temperatura.

Aunque pueden adoptarse otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio, tales como las denominadas curvas paramétricas o, para efectos locales los modelos de incendio de una o dos zonas o de fuegos localizados o métodos basados en dinámica de fluidos (CFD, según siglas inglesas) tales como los que se contemplan en la norma UNE-EN 1991-1-2:2004.

En dicha norma se recogen, asimismo, también otras curvas nominales para fuego exterior o para incendios producidos por combustibles de gran poder calorífico, como hidrocarburos, y métodos para el estudio de los elementos externos situados fuera de la envolvente del sector de incendio y a los que el fuego afecta a través de las aberturas en fachada.

En las normas UNE-EN 1992-1-2:1996, UNE-EN 1993-1-2:1996, UNE-EN 1994-1-2:1996, UNE-EN 1995-1-2:1996, se incluyen modelos de resistencia para los materiales.

Los modelos de incendio citados en los párrafos anteriores, son adecuados para el estudio de edificios singulares o para el tratamiento global de la estructura o parte de ella, así como cuando se requiera un estudio más ajustado a la situación de incendio real, que no es nuestro caso.

En esta memoria, al utilizar el método simplificado de cálculo indicados en el Documento Básico del CTE, no es necesario tener en cuenta las acciones indirectas derivadas del incendio.

1.6.2 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

- 1) *Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante t , no supera el valor de la resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de curva normalizada tiempo-temperatura, se produce al final del mismo.*
- 2) *En el caso de sectores de riesgo mínimo y en aquellos sectores de incendio en los que, por su tamaño y por la distribución de la carga de fuego, no sea previsible la existencia de fuegos totalmente desarrollados, la comprobación de la resistencia al fuego puede hacerse elemento a elemento mediante el estudio por medio de fuegos localizados, según se indica en el Eurocódigo 1 (UNE-EN1991-1-2:2004) situando sucesivamente la carga de fuego en la posición previsible más desfavorable.*
- 3) *En este Documento Básico no se considera la capacidad portante de la estructura tras el incendio.*





1.6.3 ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES

- 1) Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:
- Alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura.
 - Soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anexo B.

El local, estructuralmente, está formado por pilares y forjado unidireccional con acabado enyesado por su cara interior, así como estructura metálica en la cubierta de la zona de discoteca y altillo. En cuanto a la fachada, el acabado es aplazado con valdosas cerámicas.

En nuestro caso se cumplen las condiciones anteriores ya que los pilares sometidos a compresión son de 35/45 y les corresponde una R180, superior por lo tanto a la exigida de R90 de acuerdo con las tablas 3.1, siguiente:

Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

Uso sector incendio (1)	Plantas 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)		

- La resistencia al fuego suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa sectores de incendio es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un sector de incendios, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la resistencia al fuego suficiente R que se exija para el uso de dicho sector
- 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.
- R 180 si la altura de evacuación del edificio excede de 28 m.
- R 180 cuando se trate de aparcamientos robotizados.

Todo seguido se describe la resistencia al fuego de todos los elementos de la actividad, según se solicita:

- 1) Fachada delantera:** Dado que se desconoce con exactitud el tipo de árido empelado se considera el más desfavorable puesto que esta decisión es la más segura, y por lo tanto al dar cumplimiento al mínimo exigido, aunque el árido sea otro siempre se cumplirá con dicho valor. Pese a que dicha pared se encuentra guarnecida por ambas caras (aumentando el valor de la resistencia, el cual no queda contemplado en el árido seleccionado "silíceo").

El sistema constructivo empleado es mediante bloque de hormigón de 40x20cm con junta de mortero, macizado con hormigón de relleno y armado.





Anejo F Resistencia al fuego de los elementos de fábrica

Tabla F.2. Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de bloques de hormigón

Tipo de cámara	Tipo de árido	Tipo de revestimiento	Espesor nominal en mm	Resistencia al fuego
Simple	Silíceo	Sin revestir	100	EI-15
			150	REI-60
			200	REI-120
	Calizo	Sin revestir	100	EI-60
			150	REI-90
			200	REI-180
	Volcánico	Sin revestir	120	EI-120
			200	REI-180
		Guarnecido por las dos caras	90	EI-180
			Guarnecido por la cara expuesta (enfoscado por la cara exterior)	120
Doble	Arcilla expandida	Sin revestir	150	EI-180
		Guarnecido por las dos caras	150	RE-240 / REI-80

- 2) **Fachada lateral (a patio):** Dado que se desconoce con exactitud el tipo de árido empelado se considera el más desfavorable puesto que esta decisión es la más segura, y por lo tanto al dar cumplimiento al mínimo exigido, aunque el árido sea otro siempre se cumplirá con dicho valor. Pese a que dicha pared se encuentra guarnecida por ambas caras (aumentando el valor de la resistencia, el cual no queda contemplado en el árido seleccionado "silíceo").

El sistema constructivo empleado es mediante bloque de hormigón de 40x20cm con junta de mortero, macizado con hormigón de relleno y armado.

Anejo F Resistencia al fuego de los elementos de fábrica

Tabla F.2. Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de bloques de hormigón

Tipo de cámara	Tipo de árido	Tipo de revestimiento	Espesor nominal en mm	Resistencia al fuego
Simple	Silíceo	Sin revestir	100	EI-15
			150	REI-60
			200	REI-120
	Calizo	Sin revestir	100	EI-60
			150	REI-90
			200	REI-180
	Volcánico	Sin revestir	120	EI-120
			200	REI-180
		Guarnecido por las dos caras	90	EI-180
			Guarnecido por la cara expuesta (enfoscado por la cara exterior)	120
Doble	Arcilla expandida	Sin revestir	150	EI-180
		Guarnecido por las dos caras	150	RE-240 / REI-80





- 3) **Medianera izquierda:** Dado que se desconoce con exactitud el tipo de árido empelado se considera el más desfavorable puesto que esta decisión es la más segura, y por lo tanto al dar cumplimiento al mínimo exigido, aunque el árido sea otro siempre se cumplirá con dicho valor. Pese a que dicha pared se encuentra guarnecida por ambas caras (aumentando el valor de la resistencia, el cual no queda contemplado en el árido seleccionado "silíceo").

El sistema constructivo empleado es mediante bloque de hormigón de 40x20cm con junta de mortero, macizado con hormigón de relleno y armado.

Anejo F Resistencia al fuego de los elementos de fábrica

Tabla F.2. Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de bloques de hormigón

Tipo de cámara	Tipo de árido	Tipo de revestimiento	Espesor nominal en mm	Resistencia al fuego
Simple	Silíceo	Sin revestir	100	EI-15
			150	REI-60
			200	REI-120
	Calizo	Sin revestir	100	EI-60
			150	REI-90
			200	REI-180
	Volcánico	Sin revestir	120	EI-120
			200	REI-180
		Guarnecido por las dos caras	90	EI-180
Guarnecido por la cara expuesta (enfoscado por la cara exterior)			120	EI-180
Doble	Arcilla expandida	Sin revestir	150	EI-180
			Guarnecido por las dos caras	150

- 4) **Medianera trasera:** Dado que se desconoce con exactitud el tipo de árido empelado se considera el más desfavorable puesto que esta decisión es la más segura, y por lo tanto al dar cumplimiento al mínimo exigido, aunque el árido sea otro siempre se cumplirá con dicho valor. Pese a que dicha pared se encuentra guarnecida por ambas caras (aumentando el valor de la resistencia, el cual no queda contemplado en el árido seleccionado "silíceo").

El sistema constructivo empleado es mediante bloque de hormigón de 40x20cm con junta de mortero, macizado con hormigón de relleno y armado.

Anejo F Resistencia al fuego de los elementos de fábrica

Tabla F.2. Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de bloques de hormigón

Tipo de cámara	Tipo de árido	Tipo de revestimiento	Espesor nominal en mm	Resistencia al fuego
Simple	Silíceo	Sin revestir	100	EI-15
			150	REI-60
			200	REI-120
	Calizo	Sin revestir	100	EI-60
			150	REI-90
			200	REI-180
	Volcánico	Sin revestir	120	EI-120
			200	REI-180
		Guarnecido por las dos caras	90	EI-180
Guarnecido por la cara expuesta (enfoscado por la cara exterior)			120	EI-180
Doble	Arcilla expandida	Sin revestir	150	EI-180
			Guarnecido por las dos caras	150





- 5) **Forjado con piso superior:** El sistema constructivo empleado es mediante forjado bidireccional. Según los datos que se disponen, y las verificaciones realizadas (inspección visual), la resistencia del elemento es:

Anejo F Resistencia al fuego de los elementos de fábrica

Tabla C.5 Forjados bidireccionales

Resistencia al fuego	Anchura de nervio mínimo b_{\min} / Distancia mínima equivalente al eje a_m ⁽¹⁾ (mm)			Espesor mínimo h_{\min} (mm)
	Opción 1	Opción 2	Opción 3	
	REI 30	80 / 20	120 / 15	
REI 60	100 / 30	150 / 25	200 / 20	80
REI 90	120 / 40	200 / 30	250 / 25	100
REI 120	160 / 50	250 / 40	300 / 35	120
REI 180	200 / 70	300 / 60	400 / 55	150
REI 240	250 / 90	350 / 75	500 / 70	175

⁽¹⁾ Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.

- 6) **Fachadas Planta Piso:** El sistema constructivo empleado es mediante fábrica de ladrillo (gero), con junta de mortero y guarnecido por ambas caras.

Anejo F Resistencia al fuego de los elementos de fábrica

Tabla F.1. Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o silico-calcáreo

Tipo de revestimiento	Espesor e de de la fábrica en mm							
	Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada		
	$40 \leq e < 80$	$80 \leq e < 110$	$e \geq 110$	$110 \leq e < 200$	$e \geq 200$	$140 \leq e < 240$	$e \geq 240$	
Sin revestir	(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)	
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
Guarnecido	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240	REI-240
							REI-180	

- 7) **Medianera P. Piso:** El sistema constructivo empleado es mediante fábrica de ladrillo (gero), con junta de mortero y guarnecido por ambas caras.

Anejo F Resistencia al fuego de los elementos de fábrica

Tabla F.1. Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o silico-calcáreo

Tipo de revestimiento	Espesor e de de la fábrica en mm							
	Con ladrillo hueco			Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada		
	$40 \leq e < 80$	$80 \leq e < 110$	$e \geq 110$	$110 \leq e < 200$	$e \geq 200$	$140 \leq e < 240$	$e \geq 240$	
Sin revestir	(1)	(1)	(1)	REI-120	REI-240	(1)	(1)	
Enfoscado	Por la cara expuesta	(1)	EI-60	EI-90	EI-180	REI-240	EI-180	EI-240
	Por las dos caras	EI-30	EI-90	EI-120	REI-180	REI-240	REI-180	REI-240
	Por la cara expuesta	EI-60	EI-120	EI-180	EI-240	REI-240	EI-240	EI-240
Guarnecido	Por las dos caras	EI-90	EI-180	EI-240	EI-240	REI-240	EI-240	REI-240
							REI-180	



8) Cubierta zona 2, 4 y 5: El sistema constructivo empleado es mediante estructura metálica (perfilería tipo IPN / IPE) con chapa metálica tipo sandwich. El panel sándwich superior es de 50mm de espesor, y pese a no conocer su composición exacta por similitud con otros modelos el peso sería de 9,5 – 10,2kg/m², siendo por lo tanto una cubierta de tipo ligera. Referente a los elementos estructurales, actualmente disponen de un recubrimiento tipo “perlita vermiculita” el cual según un profesional según inspección visual parece que garantiza la EI-90 necesaria para dicho elemento. Pese a esto se deberá analizar y verificar que el recubrimiento es correcto en todo momento, debiendo hacer los trabajos necesarios en caso que se requiera.

9) Cubierta zona 3: La cubierta de esta zona es a 2 aguas, estando formada por un grueso de 16cm. Nercio de 9cm y guarnecido por la cara interior con yeso y un espesor de 1,5cm.

Tabla II.4: Forjados de piso de vigueta de hormigón, aligerados con bovedillas cerámicas de hormigón

Canto del forjado, en cm, sin considerar revestimientos	19	17,5	16	14	11	10
Ancho del nervio, en cm	12,5	10	9	8	7	5
Recubrimiento, en cm, de la armadura principal	6,5	5,5	4	3	2	1
Tipo de forjado						
Forjado de vigueta de hormigón con piezas cerámicas de entrevigado:						
Sin revestir.	RF-240	RF-180	RF-120	RF-90	RF-60	RF-30
Con 1,5 cm de guarnecido de yeso en la cara inferior.			RF-180	RF-120	RF-90	RF-90
Con 1cm de revestimiento con mortero de yeso y vermiculita o perlita en la cara inferior.			RF-180	RF-180	RF-120	RF-120
Con 2 cm de revestimiento con mortero de yeso y vermiculita o perlita en la cara inferior.			RF-240	RF-180	RF-120	RF-120
			Resistencia al fuego, en minutos.			

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

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

1. No será inferior al de la estructura portante de la planta del edificio excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.
 La resistencia al fuego suficiente R de los elementos estructurales de un suelo de una zona de riesgo especial es función del uso del espacio existente bajo dicho suelo

Dado que nuestra actividad **SI** tiene alguna zona de riesgo especial, **SI** se aplica la tabla 3.2, concretamente en la zona donde se ubica el grupo electrógeno.

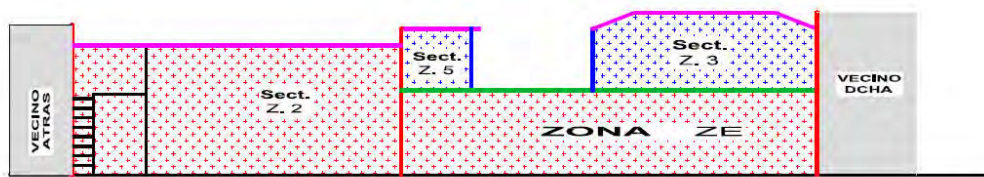
2) La estructura principal de las cubiertas ligeras no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes y cuya altura respecto de la rasante exterior no exceda de 28 m, así como los elementos que únicamente sustenten dichas cubiertas, podrán ser R 30 cuando su fallo no pueda ocasionar daños graves a los edificios o establecimientos próximos, ni comprometer la estabilidad de otras plantas inferiores o la compartimentación de los sectores de incendio. A tales efectos, puede entenderse como ligera aquella cubierta cuya carga permanente debida únicamente a su cerramiento no exceda de 1 kN/m².

El edificio **SI** cumple con este parámetro, ya que dispone de cubierta ligera.

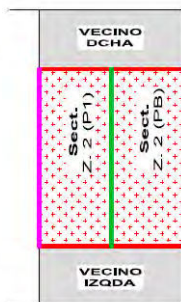
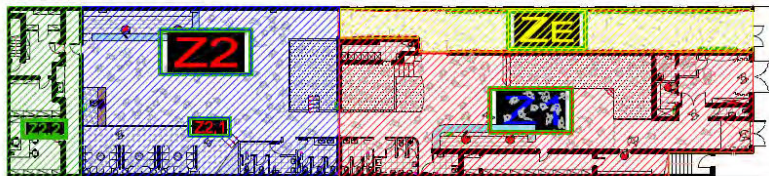
3) Los elementos estructurales de una escalera protegida o de un pasillo protegido que estén contenidos en el recinto de éstos, serán como mínimo R 30. Cuando se trate de escaleras especialmente protegidas no se exige resistencia al fuego a los elementos estructurales.

La actividad no dispone.

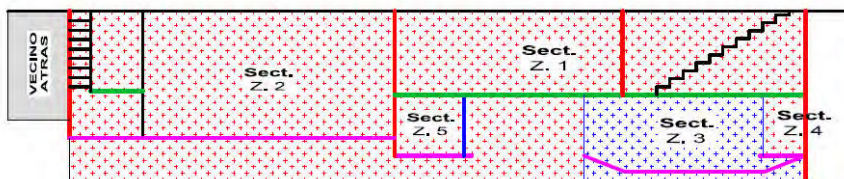
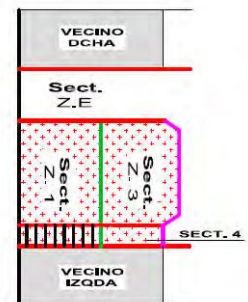
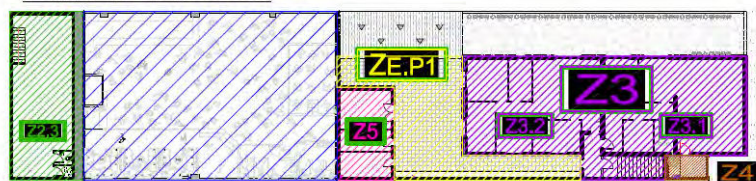




PI. BAJA



PI. ALTILLO



1.6.4 ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS

- 1) Los elementos estructurales cuyo colapso ante la acción directa del incendio no pueda ocasionar daños a los ocupantes, ni comprometer la estabilidad global de la estructura, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio, como puede ser el caso de pequeñas entre-plantas o de suelos o escaleras de construcción ligera, etc., no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego. No obstante, todo suelo que, teniendo en cuenta lo anterior, deba garantizar la resistencia al fuego R que se establece en la tabla 3.1 del apartado anterior, debe ser accesible al menos por una escalera que garantice esa misma resistencia o que sea protegida.
- 2) Las estructuras sustentantes de cerramientos formados por elementos textiles, tales como carpas, serán R 30, excepto cuando se acredite que el elemento textil, además de ser nivel T2 conforme a la norma UNE-EN 15619:2014 o C-s2,d0, conforme a la UNE-EN 13501-1:2007, según se establece en el Capítulo 4 de la Sección 1 de este DB, presenta, en todas sus capas de cubrición, una perforación de superficie igual o mayor que 20 cm² tras el ensayo definido en la norma UNE-EN 14115:2002.

DIVISIONES INTERIORES

Elemento constructivo formado mediante ladrillo hueco de 10cm de grueso acabado enyesado por ambas caras.

Tabla II.1: Tabiques y muros de fábrica de ladrillo



Espesor (cm) sin considerar los revestimientos	29	24	14	11,5	9	4
Elemento de ladrillo cerámico hueco						
Sin revestimiento			RF-90	RF-90	RF-60	RF-30
1,5cm de guarnecido de yeso en cara expuesta			RF-120	RF-120	RF-90	RF-60
1,5cm de guarnecido de yeso en cada cara			RF-180	RF-180	RF-120	RF-90
1,5cm de mortero de vericulita y yeso en la cara expuesta			RF-240	RF-240	RF-180	RF-120
Elemento de ladrillo cerámico perforado o macizo						
Sin revestimiento	RF-180	RF-180	RF-120	RF-120		
1,5cm de guarnecido de yeso en cara expuesta	RF-240	RF-240	RF-180	RF-180		
1,5cm de guarnecido de yeso en cada cara	RF-240	RF-240	RF-240	RF-180		
1,5cm de mortero de vericulita y yeso en la cara expuesta	RF-240	RF-240	RF-240	RF-240		
Elemento de ladrillo silicocalcáreo						
Sin revestimiento		RF-180		RF-120		
1,5cm de guarnecido de yeso en cara expuesta		RF-240		RF-180		
1,5cm de guarnecido de yeso en cada cara		RF-240		RF-240		
1,5cm de mortero de vericulita y yeso en la cara expuesta		RF-240		RF-240		

1.6.5 DETERMINACIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS ACCIONES DURANTE EL INCENDIO

- 1) Consideradas las mismas acciones permanentes y variables en el cálculo en situación persistente, si es probable que actúen en incendio.
- 2) Los efectos de las acciones durante la exposición al incendio deben obtenerse del Documento Básico DB-SE.
- 3) Los valores de las distintas acciones y coeficientes deben ser obtenidos según se indica en el Documento Básico DB-SE, apartado 4.2.2.
- 4) Si se emplean los métodos indicados en este Documento Básico para el cálculo de la resistencia al fuego estructural puede tomarse como efecto de la acción de incendio únicamente el derivado del efecto de la temperatura en la resistencia del elemento estructural.
- 5) Como simplificación para el cálculo se puede estimar el efecto de las acciones de cálculo en situación de incendio a partir del efecto de las acciones de cálculo a temperatura normal, como:

$$E_{fi,d} = n_{fi} E_d$$

siendo:

E_d efecto de las acciones de cálculo en situación persistente (temperatura normal);
 n_{fi} factor de reducción.

donde el factor n_{fi} se puede obtener como:

$$\eta_{fi} = \frac{G_K + \psi_{1,i} Q_{K,1}}{\gamma_G G_K + \gamma_{Q,1} Q_{K,1}}$$

donde el subíndice 1 es la acción variable dominante considerada en la situación persistente.

1.6.6 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL FUEGO

- 1) La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:
 - a) comprobando las dimensiones de su sección transversal con lo indicado en las distintas tablas según el material dadas en los anejos C a F, para las distintas resistencias al fuego;
 - b) obteniendo su resistencia por los métodos simplificados dados en los mismos anejos.
 - c) mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 842/2013 de 31 de octubre.
- 2) En el análisis del elemento puede considerarse que las coacciones en los apoyos y extremos del elemento durante el tiempo de exposición al fuego no varían con respecto a las que se producen a temperatura normal.
- 3) Cualquier modo de fallo no tenido en cuenta explícitamente en el análisis de esfuerzos o en la respuesta estructural deberá evitarse mediante detalles constructivos apropiados.
- 4) Si el anejo correspondiente al material específico (C a F) no indica lo contrario, los valores de los coeficientes parciales de resistencia en situación de incendio deben tomarse iguales a la unidad:
- 5) $\gamma_{M,fi} = 1$
- 6) En utilización de algunas tablas de hormigón y acero se considera el coeficiente de sobredimensionado μ_{fi} , definido como:

$$\mu_{fi} = \frac{E_{fi,d}}{R_{fi,d,0}}$$

siendo:

$R_{fi,d,0}$ resistencia del elemento estructural en situación de incendio en el instante inicial $t=0$, a temperatura normal.

Anteriormente ha sido descrito el grado de resistencia al fuego de los elementos principales.





1.7 CÁLCULO DENSIDAD CARGA DE FUEGO

- 1) El valor de cálculo de la densidad de carga de fuego se determina en función del valor característico de la carga de fuego del sector, así como de la probabilidad de activación y de las previsibles consecuencias del incendio, como:

$$q_{f,d} = q_{f,k} m \delta_{q1} \delta_{q2} \delta_n \delta_c$$

siendo:

$q_{f,k}$ valor característico de la densidad de carga de fuego, según B.5;

m coeficiente de combustión que tiene en cuenta la fracción del combustible que arde en el incendio. En los casos en los que el material incendiado sea de tipo celulósico (madera, papel, tejidos, etc.) puede tomarse $m=0,8$. Cuando se trate de otro tipo de material y no se conozca su coeficiente de combustión puede tomarse $m=1$ del lado de la seguridad.

δ_{q1} coeficiente que tiene en cuenta el riesgo de iniciación debido al tamaño del sector,

δ_{q2} coeficiente que tiene en cuenta el riesgo de iniciación debido al tipo de uso o actividad;

δ_n coeficiente que tiene en cuenta las medidas activas voluntarias existentes, $\delta_n = \delta_{n,1} \delta_{n,2} \delta_{n,3}$

δ_c coeficiente de corrección según las consecuencias del incendio.

- 2) Los valores de δ_{q1} se dan en la tabla B.2, pudiéndose obtener valores intermedios por interpolación lineal.

Tabla B.2. Valores del coeficiente δ_{q1} por el riesgo de iniciación debido al tamaño del sector.

Superf. Sector Af (m2)	Riesgo iniciación δ_{q1}
< 20	1,00
25	1,10
250	1,50
2500	1,90
5000	2,00
>10000	2,13

- 3) Los valores de δ_{q2} pueden obtenerse de la tabla B.3.

Tabla B.3. Valores del coeficiente δ_{q2} por el riesgo de iniciación debido al uso o actividad.

Actividad	Riesgo iniciación δ_{q1}
Vivienda, Administrativo, Residencial, Docente	1,00
Comercial, Aparcamiento, Hospitalario, Pública Concurrencia	1,25
Locales de riesgo especial bajo	1,25
Locales de riesgo especial medio	1,40
Locales de riesgo especial alto	1,60

- 4) Los valores de $\delta_{n,i}$ pueden obtenerse de la tabla B.4.

Tabla B.4. Valores de los coeficientes $\delta_{n,i}$ según las medidas activas existentes

Detección automática $\delta_{n,1}$	Alarma automática a bomberos $\delta_{n,1}$	Extinción automática $\delta_{n,3}$
0,87	0,87	0,61

- 5) Los valores de δ_c pueden obtenerse de la tabla B.5. En el caso de edificios en los que no sea admisible que puedan quedar fuera de servicio o en los que se pueda haber un número elevado de víctimas en caso de incendio, como es el caso de los hospitales, los valores indicados deben ser multiplicados por 1,5.

Tabla B.5. Valores de δ_c por las posibles consecuencias del incendio, según la altura de evacuación del edificio.





Altura de evacuación	δc
Edificios con altura de evacuación descendente de más de 28 m o ascendente de más de una planta.	2,00
Edificios con altura de evacuación descendente entre 15 y 28 m o ascendente hasta 2,8 m. Aparcamientos bajo otros usos.	1,50
Edificios con altura de evacuación descendente de menos 15 m o de uso Aparcamiento exclusivo	1,00

B.5 Valor característico de la densidad de carga de fuego(1)

- 1) El valor característico de la densidad de carga de fuego, q_f, k , se obtiene sumando el valor característico de la densidad de carga de fuego permanente, estimado por su valor promedio o esperado, y el valor característico de la densidad de carga de fuego variable, estimado como el valor que sólo es sobrepasado en un 20% de los casos.
- 2) La densidad de carga de fuego permanente corresponde a los revestimientos y otros elementos combustibles permanentes incluidos en proyecto. Puede obtenerse a partir de los valores específicos aportados el fabricante de cada producto o, en su defecto, a partir de tablas de valores para materia-les genéricos.
- 3) La densidad de carga de fuego variable puede evaluarse elemento a elemento, según se indica en la norma UNE EN 1991-1-2: 2004, pudiendo en este caso tener en cuenta las cargas protegidas, o bien obtenerse en la tabla B.6, para zonas que no presenten acumulaciones de carga de fuego mayores que las propias del uso previsto, como es el caso de zonas de almacenamiento, archivos intensivos de documentación, depósitos de libros, etc.

Tabla B.6. Valores de densidad de carga de fuego variable característica según el uso previsto

	Valor Característico (MJ/m ²)
Comercial	730
Residencial Vivienda	650
Hospitalario / Residencial Público	280
Administrativo	520
Docente	350
Pública Concurrencia	365
Aparcamiento	280

A continuación, se analiza la posibilidad de que alguna zona de almacenamiento sea considerada zona de riesgo especial según:

Tabla 2.1. Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios.

Uso previsto del edificio o establecimiento	Tamaño del local o zona		
	V = volumen construido		
- Uso del local o zona	Q _S = densidad de carga de fuego ponderada y corregida		
	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
En cualquier edificio o establecimiento:			
- Almacenes de elementos combustibles, archivos de documentos, depósitos de libros, etc.:			
425 < Q _S ≤ 850 MJ/m ²	100 m ³ < V		
850 < Q _S ≤ 3.400 MJ/m ²	x < V ≤ 200 m ³	200 m ³ < V	
Q _S > 3.400 MJ/m ²	y < V ≤ z m ³	z < V ≤ 400 m ³	400 m ³ < V





SECTOR	Ítem	Zona	Sup	Alto	=	Vol.	ZONA RIESGO		
			(m2)	(m)		(m3)	CONDICIÓN	SI / NO	RIESGO ESPECIAL?
1	1j	Almacen 1	2,80	3,15	=	8,82	Vol. Zona < 100 m3	SI	NO ES ZONA RIESGO ESPECIAL
	1l	Almacen 2	18,61	3,15	=	58,62	Vol. Zona < 100 m3	SI	NO ES ZONA RIESGO ESPECIAL
	1m	Almacén 3	10,29	3,15	=	32,41	Vol. Zona < 100 m3	SI	NO ES ZONA RIESGO ESPECIAL

SECTOR	Ítem	Zona	Sup	Alto	=	Vol.	ZONA RIESGO		
			(m2)	(m)		(m3)	CONDICIÓN	SI / NO	RIESGO ESPECIAL?
2	2g	Almacen 1	5,54	2,50	=	13,85	Vol. Zona < 100 m3	SI	NO ES ZONA RIESGO ESPECIAL
	2h	Almacen 2	10,95	2,50	=	27,38	Vol. Zona < 100 m3	SI	NO ES ZONA RIESGO ESPECIAL
	2i	Almacen 3	10,91	2,50	=	27,28	Vol. Zona < 100 m3	SI	NO ES ZONA RIESGO ESPECIAL
	2j	Almacén 4	18,70	2,50	=	46,75	Vol. Zona < 100 m3	SI	NO ES ZONA RIESGO ESPECIAL
	2.1a	Almacén P. Alt.	59,39	2,80	=	166,29	100m3 < V. Zona < 200m3	SI	PUEDA SER ZONA RIESGO ESPECIAL

SECTOR	Ítem	Zona	Sup	Alto	=	Vol.	ZONA RIESGO		
			(m2)	(m)		(m3)	CONDICIÓN	SI / NO	RIESGO ESPECIAL?
5	1j	Almacen 1	13,13	2,52	=	33,09	Vol. Zona < 100 m3	SI	NO ES ZONA RIESGO ESPECIAL
	1l	Almacen 2	7,04	2,52	=	17,74	Vol. Zona < 100 m3	SI	NO ES ZONA RIESGO ESPECIAL
	1m	Almacén 3	8,49	2,52	=	21,39	Vol. Zona < 100 m3	SI	NO ES ZONA RIESGO ESPECIAL

Según el cálculo anterior se debe verificar la zona "2.1a", mediante el cálculo de la carga de fuego:

CALCULO DE CARGA A FUEGO, PONDERADA Y CORREGIDA EN FUNCION DE LAS ACTIVIDADES

actividades de almacenamiento

$$Q_s = \frac{\sum q_{vi} C_i h_i S_i}{A} R_a \text{ (MJ/m}^2\text{)}$$

Donde:

Q_s= densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector o área de incendio, en MJ/m2.

q_{vi}= carga de fuego(actividad de almacenamiento), aportada por cada m3 de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio, en MJ/m3.

q_{si}= carga de fuego(actividad de producción), aportada por cada m2 de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio, en MJ/m2.

C_i= coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.

h_i= altura del almacenamiento de cada uno de los combustibles, (i), en m.

S_i= superficie ocupada en planta por cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio en m2.

R_a= coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad (por la activación) inherente a la actividad industrial que se desarrolla en el sector de incendio, producción, montaje, transformación, reparación, almacenamiento, etc.

A= superficie construida del sector de incendio o superficie ocupada del área de incendio, en m2.



**Datos generales del establecimiento**

La superficie total del sector o establecimiento, A = **59,39 m²**

Datos de las actividades

id	Tipo	Actividad industrial	Ra	qvi o qsi	Ci	hi	Si	Suma
				MJ/m ³ o MJ/m ²				
1	Almac.	Bebidas alcoholicas, yenta	1.5	800	1.6	0,35	8	0
2	Almac.	Bebidas bajas o sin de alcohol	1	125	1.3	0,80	10	0
3	Almac.	Bebidas sin alcohol, zumos de fruta	1	300	1	1,50	14	4200
Mayor riesgo de activación, cuya actividad ocupa más del 10% de la suma de superficies			Ra	Total				4200
			1.5					

$$QS = 4200 / 59,39 \times 1.5 = 107 \text{ MJ/m}^2$$

Según una aclaración en el CTE DB SI-1, concretamente en la "Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios":

- ⁽⁵⁾ Las áreas públicas de venta no se clasifican como locales de riesgo especial. La determinación de Q_s puede hacerse conforme a lo establecido en el "Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales". Se recuerda que, conforme al ámbito de aplicación de este DB, los almacenes cuya carga de fuego total exceda de 3×10^6 MJ se regulan por dicho Reglamento, aunque pertenezcan a un establecimiento de *uso Comercial*.

A partir de la nota anterior, así como del valor obtenido el "Almacén P. Altillo" no se considera zona de riesgo especial.

CONCLUSIONES

- **SECTOR 1:** No hay ninguna zona de riesgo especial
- **SECTOR 2:** No hay ninguna zona de riesgo especial
- **SECTOR 3:** No hay ninguna zona de riesgo especial
- **SECTOR 4:** Toda la zona es de riesgo especial Bajo, porque es un único espacio destinado a "Sala de grupo electrógeno"
- **SECTOR 5:** No hay ninguna zona de riesgo especial
- **SECTOR E:** No hay ninguna zona de riesgo especial





2 SUA - SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

2.1 SUA 1 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

2.1.1 RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

- 1) Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado.
- 2) Los suelos se clasifican, en función de su valor de resistencia al deslizamiento R_d , de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1:

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladidad

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

El valor de resistencia al deslizamiento R_d es el valor PTV obtenido mediante el ensayo del péndulo descrito en la norma UNE 41901:2017 EX. La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladidad.

- 3) La tabla 1.2 indica la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior (1),	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas (2). Duchas.	3

- 1) Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.
- 2) En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

Bandas antideslizantes

Como solución alternativa pueden utilizarse bandas antideslizantes, tanto adheridas como de cambio de rugosidad/textura del material, en lugar de un material que cumpla de forma continua la exigencia de resbaladidad correspondiente. Estas bandas, para ser efectivas, requieren un emplazamiento regular que asegure el contacto del pie en cualquier dirección:

- En escaleras se considera suficiente una banda de 3 a 5 cm de anchura a no más de 5cm del borde exterior de cada huella, por ser éste el punto de mayor riesgo debido a que el apoyo del pie no se produce en la totalidad de la superficie sino en el borde, sobresaliendo parte del pie de la huella de la escalera, siendo más óptimo su funcionamiento cuanto más próximas al borde se encuentren dichas bandas. No es necesario cumplir la clase exigida para escaleras en las mesetas, en las que basta con cumplir la clase establecida para suelos horizontales. En un pavimento continuo se considera suficiente bandas perpendiculares a la dirección de la marcha separadas no más de 10 cm entre ellas
- En lo que respecta a las características de estas "bandas antideslizantes":
- En las zonas en las que se exige hasta una clase 2 se consideran válidas las bandas adheridas habituales que se encuentran en el mercado, con acabados muy rugosos similares al papel de lija.
- Para cuando se exige una clase superior de resbaladidad o para bandas de otro tipo, será necesario comprobar mediante ensayo que el conjunto suelo + banda cumple las condiciones establecidas en el DB SUA.

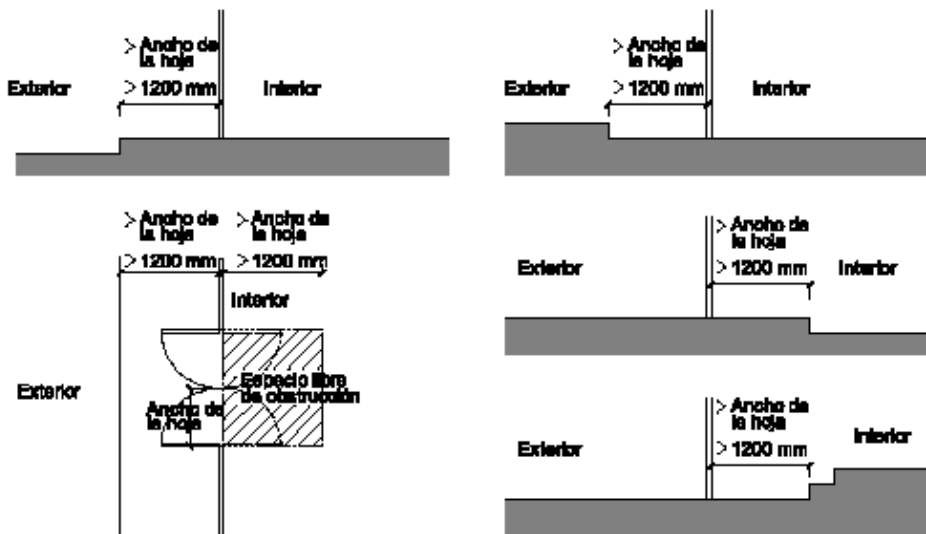
El suelo del local en todo caso tiene una pendiente inferior al 6%, y cumple con las prescripciones de las tablas 1.1 y 1.2.



2.1.2 DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

- 1) Excepto en zonas de uso restringido y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:
 - a) No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.
 - b) Los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda del 25%;
 - Desniveles menores de 5 cm en accesos accesibles
El objetivo de esta condición es limitar tropiezos, pero si además es exigible que el desnivel sea accesible por estar situado en un itinerario accesible una pendiente del 25% no es aceptable ya que en tal caso se deben cumplir las condiciones establecidas para rampas accesibles definidas en el apartado SUA 1-4.3.1 conforme a las cuales para tramos inferiores a 3 m la pendiente debe ser como máximo del 10%.
Como excepción a lo anterior, en los accesos a los edificios o establecimientos, así como en los accesos a terrazas en viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas, se puede admitir desniveles que no excedan de 5 cm salvados con una pendiente que no exceda de 25%, debido a que esta solución puede limitar la entrada de agua de lluvia en la edificación y, por tanto, limitar posibles resbalones y caídas.
Se entiende que para un desnivel de altura variable (por ejemplo, en el acceso a un edificio desde una acera en pendiente) los 5 cm no deben superarse en el punto de mayor desnivel.
 - c) En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.
- 2) Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 80 cm como mínimo.
- 3) En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en los casos siguientes:
 - a) en zonas de uso restringido;
 - b) en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda;
 - c) en los accesos y en las salidas de los edificios;
 - d) en el acceso a un estrado o escenario.

En estos casos, si la zona de circulación incluye un itinerario accesible, el o los escalones no podrán disponerse en el mismo.



En el local no existe ningún tipo de discontinuidad en el pavimento, ya que todo se encuentra a un mismo nivel sin ningún tipo de sobresalto (excepto las zonas de escenario y tarimas), así como algunas zonas privadas que se ubican en el primer piso.

2.1.3 DESNIVELES

3.1 Protección de los desniveles

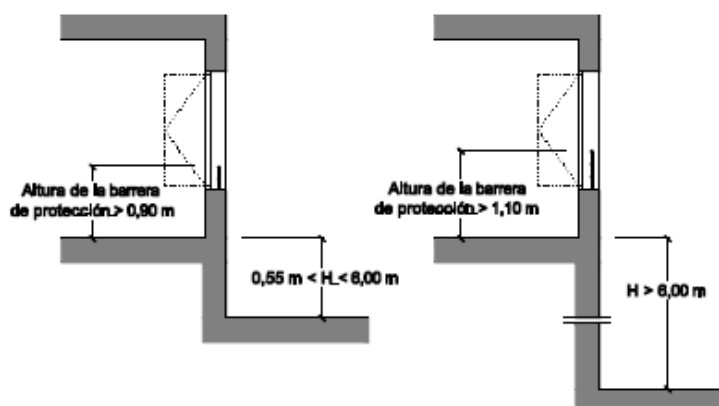
- 1) Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 55 cm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.
- 2) En las zonas de uso público se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 55 cm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación comenzará a 25 cm del borde, como mínimo.

3.2 Características de las barreras de protección

3.2.1 Altura

- 1) Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos, excepto en el caso de huecos de escaleras de anchura menor que 40 cm, en los que la barrera tendrá una altura de 0,90 m, como mínimo (véase figura 3.1).
La altura se medirá verticalmente desde el nivel de suelo o, en el caso de escaleras, desde la línea de inclinación definida por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de la barrera.

Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas



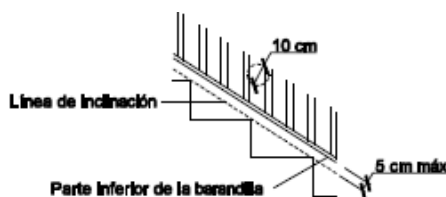
3.2.2 Resistencia

- 1) Las barreras de protección tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE, en función de la zona en que se encuentren.

3.2.3 Características constructivas

- 1) En cualquier zona de los edificios de uso Residencial Vivienda o de escuelas infantiles, así como en las zonas de uso público de los establecimientos de uso Comercial o de uso Pública Concurrencia, las barreras de protección, incluidas las de las escaleras y rampas, estarán diseñadas de forma que:
 - a) No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual:
 - i) En la altura comprendida entre 30 cm y 50 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.
 - ii) En la altura comprendida entre 50 cm y 80 cm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.
 - b) No tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 5 cm (véase figura 3.2).

Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla



Las barreras de protección situadas en zonas de uso público en edificios o establecimientos de usos distintos a los citados anteriormente únicamente p

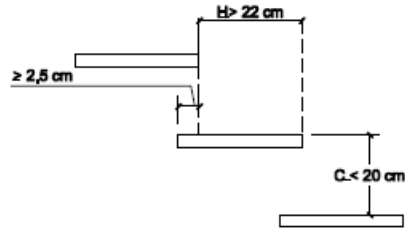
El local dispone de barreras de protección en aquellos puntos en los que el desnivel es superior a los 55cm, dichas barreras cumplen con los puntos anteriores.

2.1.4 ESCALERAS Y RAMPAS

4.1 Escaleras de uso restringido

- 1) La anchura de cada tramo será de 0,80 m, como mínimo.
- 2) La contrahuella será de 20 cm, como máximo, y la huella de 22 cm, como mínimo. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.
- 3) En escaleras de trazado curvo, la huella se medirá en el eje de la escalera, cuando la anchura de esta sea menor que 1 m y a 50 cm del lado más estrecho cuando sea mayor. Además la huella medirá 5 cm, como mínimo, en el lado más estrecho y 44 cm, como máximo, en el lado más ancho.
- 4) Podrán disponerse mesetas partidas con peldaños a 45° y escalones sin tabica. En este último caso la proyección de las huellas se superpondrá al menos 2,5 cm (véase figura 4.1). La medida de la huella no incluirá la proyección vertical de la huella del peldaño superior.
- 5) Dispondrán de barandilla en sus lados abiertos.

Figura 4.1 Escalones sin tabica



No existe ninguna escalera de uso restringido.

4.2 Escaleras de uso general

4.2.1 Peldaños

1. En tramos rectos, la huella medirá 28 cm como mínimo. En tramos rectos o curvos la contrahuella medirá 13 cm como mínimo y 18,5 cm como máximo, excepto en zonas de uso público, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, en cuyo caso la contrahuella medirá 17,5 cm, como máximo.

La huella H y la contrahuella C cumplirán a lo largo de una misma escalera la relación siguiente:

$$54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$$

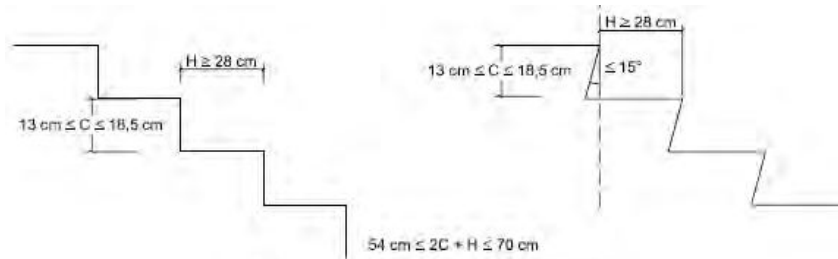


Figura 4.2 Configuración de los peldaños.

2. No se admite bocel. En las escaleras previstas para evacuación ascendente, así como cuando no exista un itinerario accesible alternativo, deben disponerse tabicas y éstas serán verticales o inclinadas formando un ángulo que no exceda de 15° con la vertical (véase figura 4.2).

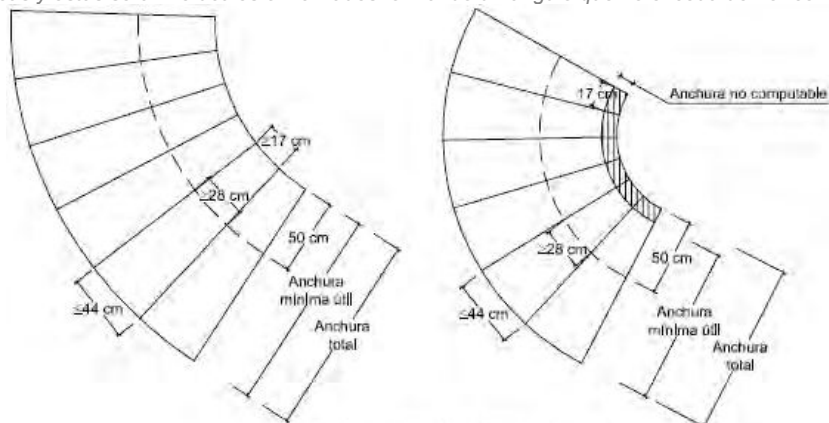


Figura 4.3 Escalera con trazado curvo.



3. En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior (véase figura 4.3). Además, se cumplirá la relación indicada en el punto 1 anterior a 50 cm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.
4. La medida de la huella no incluirá la proyección vertical de la huella del peldaño superior.

4.2.2 Tramos

- 1) Excepto en los casos admitidos en el punto 3 del apartado 2 de esta Sección, cada tramo tendrá 3 peldaños como mínimo. La máxima altura que puede salvar un tramo es 2,25 m, en zonas de uso público, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, y 3,20 m en los demás casos.
- 2) Los tramos podrán ser rectos, curvos o mixtos, excepto en zonas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria, donde los tramos únicamente pueden ser rectos.
- 3) Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tendrán la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tendrán la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de ± 1 cm. En tramos mixtos, la huella medida en el eje del tramo en las partes curvas no será menor que la huella en las partes rectas.
- 4) La anchura útil del tramo se determinará de acuerdo con las exigencias de evacuación establecidas en el apartado 4 de la Sección SI 3 del DB-SI y será, como mínimo, la indicada en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Escaleras de uso general. Anchura útil mínima de tramo en función del uso

Uso del edificio o zona	Anchura útil mínima (m) en escaleras previstas para un número de personas:			
	≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100
Residencial Vivienda, incluso escalera de comunicación con aparcamiento			1,00 (1)	
Docente con escolarización infantil o de enseñanza primaria Pública concurrencia y Comercial Sanitario	0,80 (2)	0,90 (2)	1	1,1
Zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90° o mayores			1,4	
Otras zonas Casos restantes	0,80 (2)	0,90 (2)	1,2	1

- 1) En edificios existentes, cuando se trate de instalar un ascensor que permita mejorar las condiciones de accesibilidad para personas con discapacidad, se puede admitir una anchura menor siempre que se acredite la no viabilidad técnica y económica de otras alternativas que no supongan dicha reducción de anchura y se aporten las medidas complementarias de mejora de la seguridad que en cada caso se estimen necesarias.
- 2) Excepto cuando la escalera comunique con una zona accesible, cuyo ancho será de 1,00 m como mínimo.
- 5) La anchura de la escalera estará libre de obstáculos. La anchura mínima útil se medirá entre paredes o barreras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos siempre que estos no sobresalgan más de 12 cm de la pared o barrera de protección. En tramos curvos, la anchura útil de-be excluir las zonas en las que la dimensión de la huella sea menor que 17 cm.

4.2.3 Mesetas

1. Las mesetas dispuestas entre tramos de una escalera con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la escalera y una longitud medida en su eje de 1 m, como mínimo.
2. Cuando exista un cambio de dirección entre dos tramos, la anchura de la escalera no se reducirá a lo largo de la meseta (véase figura 4.4). La zona delimitada por dicha anchura estará libre de obstáculos y sobre ella no barrerá el giro de apertura de ninguna puerta, excepto las de zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI.
3. En zonas de hospitalización o de tratamientos intensivos, la profundidad de las mesetas en las que el recorrido obligue a giros de 180° será de 1,60 m, como mínimo.
4. En las mesetas de planta de las escaleras de zonas de uso público se dispondrá una franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos, según las características especificadas en el apartado 2.2 de la Sección SUA 9. En dichas mesetas no habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m ni puertas situados a menos de 40 cm de distancia del primer peldaño de un tramo.

4.2.4 Pasamanos

1. Las escaleras que salven una altura mayor que 55 cm dispondrán de pasamanos al menos en un lado. Cuando su anchura libre exceda de 1,20 m, así como cuando no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, dispondrán de pasamanos en ambos lados.
2. Se dispondrán pasamanos intermedios cuando la anchura del tramo sea mayor que 4 m. La separación entre pasamanos intermedios será de 4 m como máximo, excepto en escalinatas de carácter monumental en las que al menos se dispondrá uno.
3. En escaleras de zonas de uso público o que no dispongan de ascensor como alternativa, el pasamanos se prolongará 30 cm en los extremos, al menos en un lado. En uso Sanitario, el pasamanos será continuo en todo su recorrido, incluidas mesetas, y se prolongarán 30 cm en los extremos, en ambos lados.





4. El pasamanos estará a una altura comprendida entre 90 y 110 cm. En escuelas infantiles y centros de enseñanza primaria se dispondrá otro pasamanos a una altura comprendida entre 65 y 75 cm.
5. El pasamanos será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

En nuestro caso ambas escaleras cumplen lo definido anteriormente. Es importante exponer que el uso de dichas escaleras es en zonas restringidas, es decir, para uso exclusivo de los trabajadores.

4.3 Rampas

Los itinerarios cuya pendiente exceda del 4% se consideran rampa a efectos de este DB-SUA, y cumplirán lo que se establece en los apartados que figuran a continuación, excepto los de uso restringido y los de circulación de vehículos en aparcamientos que también estén previstas para la circulación de personas. Estas últimas deben satisfacer la pendiente máxima que se establece para ellos en el apartado 4.3.1 siguiente, así como las condiciones de la Sección SUA 7.

4.3.1 Pendiente

1. Las rampas tendrán una pendiente del 12%, como máximo, excepto:
 - a) las que pertenezcan a itinerarios accesibles, cuya pendiente será, como máximo, del 10% cuando su longitud sea menor que 3 m, del 8% cuando la longitud sea menor que 6 m y del 6% en el resto de los casos. Si la rampa es curva, la pendiente longitudinal máxima se medirá en el lado más desfavorable.
 - b) las de circulación de vehículos en aparcamientos que también estén previstas para la circulación de personas, y no pertenezcan a un itinerario accesible, cuya pendiente será, como máximo, del 16%.
2. La pendiente transversal de las rampas que pertenezcan a itinerarios accesibles será del 2%, como máximo.

4.3.2 Tramos

1. Los tramos tendrán una longitud de 15 m como máximo, excepto si la rampa pertenece a itinerarios accesibles, en cuyo caso la longitud del tramo será de 9 m, como máximo, así como en las de aparcamientos previstas para circulación de vehículos y de personas, en las cuales no se limita la longitud de los tramos. La anchura útil se determinará de acuerdo con las exigencias de evacuación establecidas en el apartado 4 de la Sección SI 3 del DB-SI y será, como mínimo, la indicada para escaleres en la tabla 4.1.
2. La anchura de la rampa estará libre de obstáculos. La anchura mínima útil se medirá entre paredes o barreras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos, siempre que estos no sobresalgan más de 12 cm de la pared o barrera de protección.
3. Si la rampa pertenece a un itinerario accesible los tramos serán rectos o con un radio de curvatura de al menos 30 m y de una anchura de 1,20 m, como mínimo. Asimismo, dispondrán de una superficie horizontal al principio y al final del tramo con una longitud de 1,20 m en la dirección de la rampa, como mínimo.

4.3.3 Mesetas

1. Las mesetas dispuestas entre los tramos de una rampa con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la rampa y una longitud, medida en su eje, de 1,50 m como mínimo.
2. Cuando exista un cambio de dirección entre dos tramos, la anchura de la rampa no se reducirá a lo largo de la meseta. La zona delimitada por dicha anchura estará libre de obstáculos y sobre ella no barrerá el giro de apertura de ninguna puerta, excepto las de zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI.
3. No habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m ni puertas situados a menos de 40 cm de distancia del arranque de un tramo. Si la rampa pertenece a un itinerario accesible, dicha distancia será de 1,50 m como mínimo.

4.3.4 Pasamanos

1. Las rampas que salven una diferencia de altura de más de 550 mm y cuya pendiente sea mayor o igual que el 6%, dispondrán de un pasamanos continuo al menos en un lado.
2. Las rampas que pertenezcan a un itinerario accesible, cuya pendiente sea mayor o igual que el 6% y salven una diferencia de altura de más de 18,5 cm, dispondrán de pasamanos continuo en todo su recorrido, incluido mesetas, en ambos lados. Asimismo, los bordes libres contarán con un zócalo o elemento de protección lateral de 10 cm de altura, como mínimo. Cuando la longitud del tramo exceda de 3 m, el pasamanos se prolongará horizontalmente al menos 30 cm en los extremos, en ambos lados.
3. El pasamanos estará a una altura comprendida entre 90 y 110 cm. Las rampas situadas en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria, así como las que pertenecen a un itinerario accesible, dispondrán de otro pasamanos a una altura comprendida entre 65 y 75 cm.
4. El pasamanos será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

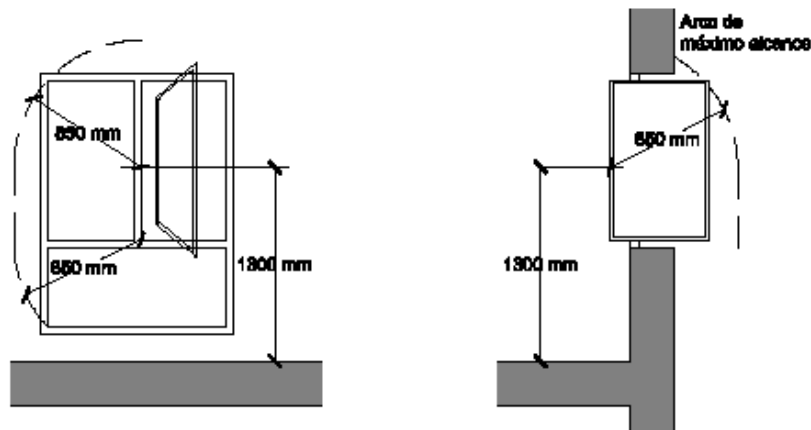
En nuestro caso no se dispone de ninguna rampa en la actividad.

2.1.5 LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES

- 1) En edificios de uso Residencial Vivienda, los acristalamientos que se encuentren a una altura de más de 6 m sobre la rasante exterior con vidrio transparente cumplirán las condiciones que se indican a continuación, salvo cuando sean practicables o fácilmente desmontables, permitiendo su limpieza desde el interior:



- toda la superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio de 0,85 m desde algún punto del borde de la zona practicable situado a una altura no mayor de 1,30 m. (véase figura 5.1);
- los acristalamientos reversibles estarán equipados con un dispositivo que los mantenga bloqueados en la posición invertida durante su limpieza.



En nuestro caso la zona acristalada está a una altura inferior a los 6m, de manera que no es necesario el uso de equipos de elevación ni medidas de seguridad excepcionales.

2.2 SUA 2 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

2.2.1 IMPACTO

IMPACTO CON ELEMENTOS FIJOS

- La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2.100mm en zonas de uso restringido y 2.200mm en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2.000mm, como mínimo.
- Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2.200mm, como mínimo.
- En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que vuelen más de 150mm en la zona de altura comprendida entre 1.000mm y 2.200mm medida a partir del suelo.
- Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2.000mm, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.

Todo elemento fijo cumple con las alturas descritas anteriormente.

IMPACTO CON ELEMENTOS PRACTICABLES

- Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de paso situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo (véase figura 1.1).

Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación



- Las puertas de vaivén situadas entre zonas de circulación tendrán partes transparentes o translúcidas que permitan percibir la aproximación de las personas y que cubran la altura comprendida entre 0,7m y 1,5m, como mínimo.



- 3) Las puertas industriales, comerciales, de garaje y portones cumplirán las condiciones de seguridad de utilización que se establecen en su reglamentación específica y tendrán marcado CE con los correspondientes Reglamentos y Directivas Europeas.
- 4) Las puertas peatonales automáticas cumplirán las condiciones de seguridad de utilización que se establecen en su reglamentación específica y tendrán marcado CE de conformidad con los correspondientes Reglamentos y Directivas Europeas.

Todo elemento practicable cumple con las distancias descritas anteriormente.

IMPACTO CON ELEMENTOS FRÁGILES

- 1) Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que se indican en el punto 2 siguiente de las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección conforme al apartado 3.2 de SUA 1, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE-EN 12600:2003 cuyos parámetros cumplan lo que se establece en la tabla 1.1. Se excluyen de dicha condición los vidrios cuya mayor dimensión no exceda de 30 cm.

Tabla 1.1 Valor de los parámetros X(Y)Z en función de la diferencia de cota

Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada	Valor del parámetro		
	X	Y	Z
Mayor que 12 m	cualquiera	B o C	1
Comprendida entre 0,55 m y 12 m	cualquiera	B o C	1 ó 2
Menor que 0,55 m	1, 2 ó 3	B o C	cualquiera

- 2) Se identifican las siguientes áreas con riesgo de impacto (véase figura 1.2):
 - a) en puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1.500mm y una anchura igual a la de la puerta más 300mm a cada lado de esta;
 - b) en paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 900mm.
- 3) Las partes vidriadas de puertas y de cerramientos de duchas y bañeras estarán constituidas por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003.

Todo vidrio cumple con los valores (X, Y, Z).

IMPACTO CON ELEMENTOS INSUFICIENTEMENTE PERCEPTIBLES

- 1) Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas estarán provistas, en toda su longitud, de señalización situada a una altura inferior comprendida entre 850mm y 1.100mm y a una altura superior comprendida entre 1.500mm y 1.700mm. Dicha señalización no es necesaria cuando existan montantes separados una distancia de 600mm, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.
- 2) Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, dispondrán de señalización conforme al apartado 1 anterior.

Las puertas correderas, tendrán incorporado un adhesivo de color por tal de ser visible y evitar posibles impactos.

2.2.2 ATRAPAMIENTO

- 1) Con el fin de limitar el riesgo de atrapamiento producido por una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia a hasta el objeto fijo más próximo será 20 cm, como mínimo (véase figura 2.1).

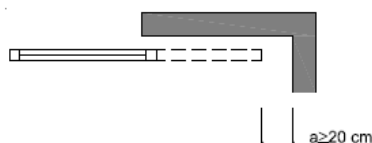


Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

- 2) Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

En el caso de puertas correderas, el riesgo de atrapamiento no existe, puesto que se cumplen las medidas descritas anteriormente.





2.3 SUA 3 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

2.3.1 APRISIONAMIENTO

- 1) Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.
- 2) En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.
- 3) La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).
- 4) Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

En nuestro caso los elementos de bloqueo de las puertas (baños) tienen apertura tanto por la parte interior como exterior

2.4 SUA 4 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

2.4.1 ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

- 1) En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores, excepto aparcamientos interiores en donde será de 50 lux, medida a nivel del suelo. El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.
- 2) En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrolle con un nivel bajo de iluminación, como es el caso de los cines, teatros, auditorios, discotecas, etc., se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

2.4.2 ALUMBRADO DE EMERGENCIA

DOTACIÓN

- 1) El local dispondrá 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, según definiciones en el Anejo A de DB SI;
- 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, indicados en DB-SI 1;
- e) Los aseos generales de planta en edificios de uso público; Las señales de seguridad.
- 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

- 1) 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:
 - i. en las puertas existentes en los recorridos de evacuación;





- ii. en las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa;
- iii. en cualquier otro cambio de nivel;
- iv. en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos;

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

- 1) 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.
- 2) El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de 5s y el 100% a los 60s.
- 3) La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:
 - a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2m, 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 2m pueden ser tratadas como varias bandas de 2m de anchura, como máximo.
 - b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
 - c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
 - d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
 - e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

ILUMINACIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

- 1) 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 2cd/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 5s, y al 100% al cabo de 60s.

2.5 SUA 5 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN

1 Ámbito de aplicación

1. Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.
2. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI.

Tal y como sea prescrito en nuestro caso no se reúnen las condiciones por las cuales sea necesario justificar dicho punto, ya que no le es de aplicación este punto.

2.6 SUA 6 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

Dicho punto consiste en el ámbito de piscinas, en nuestro caso no se dispone de ninguna piscina, por lo tanto, no es de aplicación este apartado.





2.7 SUA 7 - SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

1) Ámbito de aplicación

- i) *Esta Sección es aplicable a las zonas de uso Aparcamiento, (lo que excluye a los garajes de una vivienda unifamiliar) así como a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios.*

Tal y como sea prescrito en nuestro caso no se reúnen las condiciones por las cuales sea necesario justificar dicho punto, ya que no le es de aplicación este punto

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

Dicho punto no se justifica puesto que el local no corresponde a una zona con riesgo de rayos, ni por su altura (respecto a edificios colindantes), ni por el tipo de instalaciones de las que dispone, ni por la ubicación del local respecto al edificio.

2.9 SUA 9 - ACCESIBILIDAD

2.9.1 CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

- 1) *Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.*
- 2) *Dentro de los límites de las viviendas, incluidas las unifamiliares y sus zonas exteriores privativas, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas que deban ser accesibles.*

2.9.2 CONDICIONES FUNCIONALES

1) *Accesibilidad en el exterior del edificio*

- a. *La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.*

El local es totalmente accesible, puesto que el acceso está al mismo nivel que la calle, así como del ancho mínimo de evacuación, y los diámetros de giro necesarios antes y después de cada puerta, como en los cambios de dirección.

2) *Accesibilidad entre plantas del edificio*

La actividad de discoteca se dispone únicamente en P. Baja.

2.9.3 SERVICIOS HIGIÉNICOS ACCESIBLES

1. *Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:*
 - a) *Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.*
 - b) *En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados. En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible.*

Tal y como se ha expuesto anteriormente existe un baño para uso mixto accesible. La relación de 1 por cada 10 unidades también se cumple, ya que la actividad cuenta con 1 baño accesible y otro sin estarlo.





En el local no existen vestuarios ni duchas.

2.9.4 MOBILIARIO FIJO

1. El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible. Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un punto de llamada accesible para recibir asistencia.

En el local el mobiliario fijo que existe no es para uso de público, sino para uso del propio personal, siendo estos muebles de servicio.

El mobiliario no fijo son las mesas y las sillas, dicho mobiliario cumple con la prescripción anteriormente mencionada.

2.9.5 MECANISMOS

2. Excepto en el interior de las viviendas y en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

Los mecanismos accesibles al público son únicamente los interruptores y enchufes de la zona de baños, dichos mecanismos estarán adaptados, respetando la altura máxima permitida.

2.9.6 CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE ACCESIBILIDAD

DOTACIÓN

1. Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización (1)

Elementos accesibles	En zonas de uso privado	En zonas de uso público
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
Itinerarios accesibles	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
Ascensores accesibles		En todo caso
Plazas reservadas		En todo caso
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		En todo caso
Plazas de aparcamiento accesibles	En todo caso, excepto en uso Residencial Vivienda las vinculadas a un residente	En todo caso
Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	-	En todo caso
Servicios higiénicos de uso general	-	En todo caso
Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles	-	En todo caso

En nuestro caso se cumplen todos los puntos señalizados en el cuadro anterior, todo ello ha quedado justificado a lo largo de dicha memoria descriptiva, así como en los planos adjuntos.





CARACTERÍSTICAS

1. Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.
2. Los ascensores accesibles se señalarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.
3. Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.
4. Las bandas señalizándolas visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.
5. Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

Se instalarán todos los carteles y pictogramas correspondientes a los puntos anteriormente señalizados, por tal de que sea totalmente visible y táctil para personas con movilidad reducida, y de esta manera puedan tener total acceso a las zonas designadas para público.





CONCLUSIONES

El técnico que suscribe entiende que se dan las condiciones mínimas requeridas para esta actividad y que se exponen en la memoria.

No obstante que a lo que los servicios técnicos correspondientes determinen en cuanto a la ampliación de información que se solicite

EL FACULTATIVO

DANIEL BASQUENS DURAN
INGENIERO DE EDIFICACIÓN
Nº COLEGIADO: [REDACTED]

BASQUENS
DURAN DANIEL

- [REDACTED]

Firmado digitalmente por
BASQUENS DURAN

DANIEL - [REDACTED]

Fecha: 2022.10.13 19:14:43
+02'00'

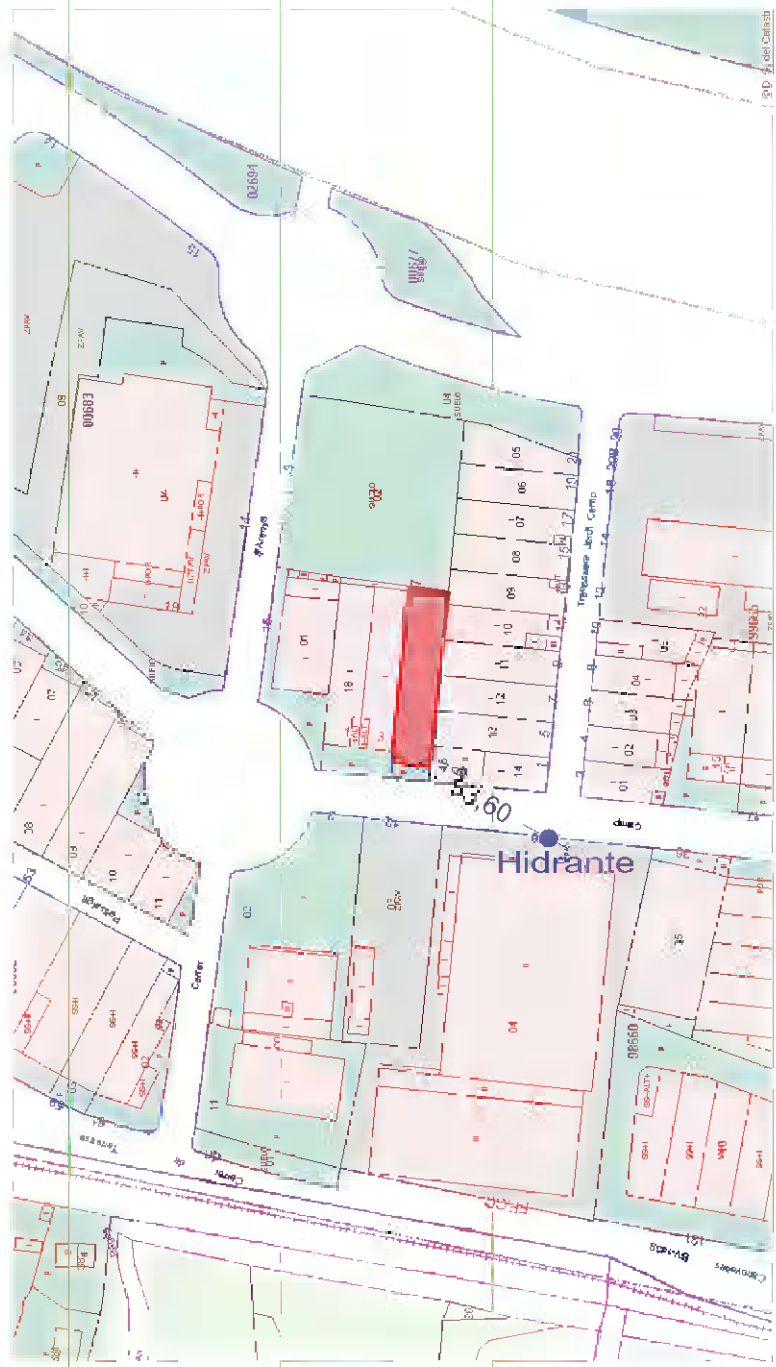
Granollers, Septiembre de 2022





PLANOS





SITUACIÓN

E 1/2000



EMPLAZAMIENTO

E 1/1000

SUPERFÍCIES

ZONA 1		
ITEM	ZONA	Sup. (m2)
1a	Acceso	19,23
1b	Zona de Paso	27,82
1c	Aseo	2,75
1d	Control	4,38
1e	Tarima P1	36,61
1f	Pista Pequeña	88,14
1g	Tarima P2	22,09
1h	Barra P	15,71
1i	Almacén	2,80
1j	Vestuario	15,71
1k	Baños 2	3,75
1l	Almacén 2	18,61
1m	Almacén 3 (guardaropa)	10,29
1n	Baño Adaptado	5,93
TOTAL S. Útil Z1		273,82

ZONA 2		
PLANTA BAJA		
ITEM	ZONA	(m2)
2a	Barra G	22,35
2b	Pista	142,24
2c	Tarima 1	19,71
2d	Zona Reservados	41,03
2e	Baños	19,42
2f	Zona Paso	17,74
2g	Almacén 1	5,54
2h	Almacén 2	10,95
2i	Almacén 3	10,91
2j	Almacén 4	18,70
TOTAL P. BAJA		308,59

PLANTA ALTILLO		
ITEM	ZONA	(m2)
2.1a	Zona Almacén	59,39
2.1b	Baño	3,15
TOTAL P. ALTILLO		62,54
TOTAL S. Útil Z2		371,13

ZONA 3		
ITEM	ZONA	Sup. (m2)
3.1a	Paso personal	88,86
3.1b	Paso personal	8,90
3.1c	Paso personal	77,10
TOTAL S. Útil Z3		169,30

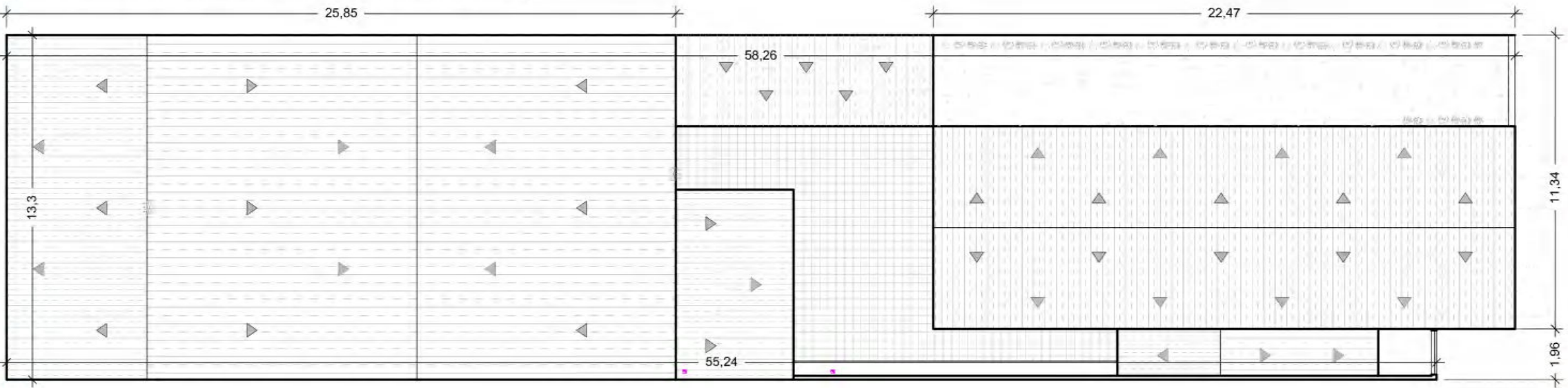
ZONA 4		
ITEM	ZONA	Sup. (m2)
4a	Compresor	5,56
TOTAL S. Útil Z4		5,56

ZONA 5		
ITEM	ZONA	Sup. (m2)
5.1	Almacén 1	13,13
5.2	Almacén 2	7,04
5.3	Almacén 3	8,49
TOTAL S. Útil Z5		23,10

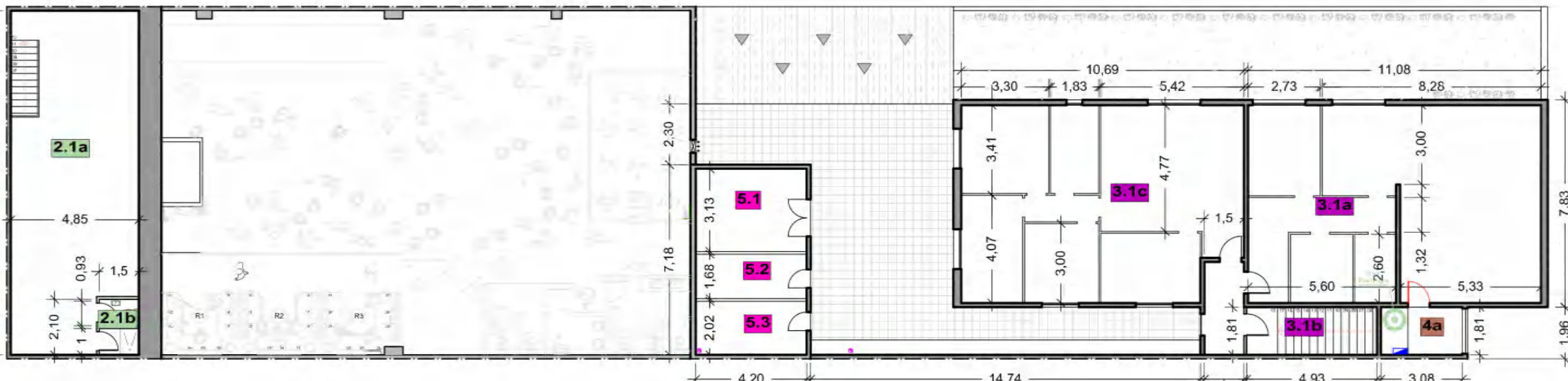
ZONA E		
ITEM	ZONA	Sup. (m2)
E1	Pasillo Evacuación	89,32
TOTAL Zona E		89,32

RESUMEN		
ZONA	S. ÚTIL	S. CONSTR
1	273,82	299,35
2	371,13	393,24
3	169,30	176,20
4	5,56	6,97
5	23,10	33,34
E		89,32
TOTAL	842,91	998,42

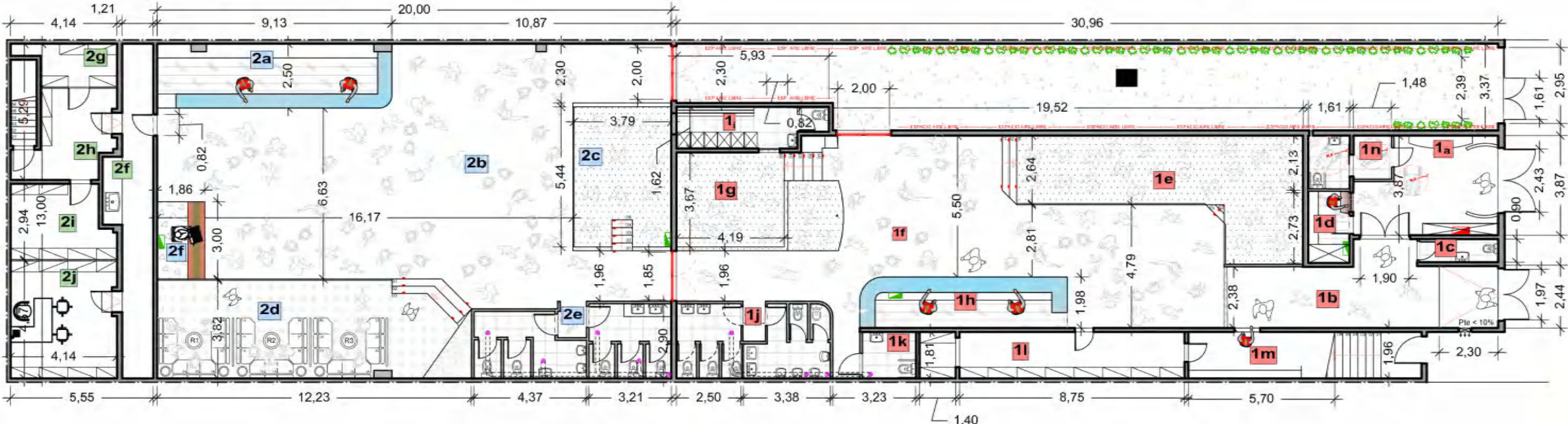
PL. CUBIERTA



PL. ALTILLO



PL. BAJA



PI. BAJA



PI. ALTILLO



ZONA 1		Sup. Constr. 299,35 m ²				
ITEM	ZONA	Sup. (m ²)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
1a	Acceso	19,23	1 pers / 2,00 m	9,62	10,00	10,00
1b	Zona de Paso	27,82	1 pers / 2,00 m	13,91	14,00	14,00
1c	Aseo	2,75	1 pers / 3,00 m	0,92	1,00	1,00
1d	Control	4,38	1 pers / 10,00 m	0,44	1,00	1,00
1e	Tarima P1	36,61	1 pers / 0,50 m	73,22	73,00	73,00
1f	Pista Pequeña	88,14	1 pers / 0,50 m	176,28	176,00	176,00
1g	Tarima P2	22,09	1 pers / 0,50 m	44,18	44,00	44,00
1h	Barra P	15,71	1 pers / 10,00 m	1,57	2,00	2,00
1i	Almacén	2,80	1 pers / 40,00 m	0,07	1,00	0,00
1j	Vestuario	15,71	1 pers / 3,00 m	5,24	5,00	0,00
1k	Baños 2	3,75	1 pers / 3,00 m	1,25	1,00	0,00
1l	Almacén 2	18,61	1 pers / 40,00 m	0,47	1,00	0,00
1m	Almacén 2	10,29	1 pers / 40,00 m	0,26	1,00	0,00
1n	Baño Adaptado	5,93	1 pers / 3,00 m	1,98	2,00	1,00
TOTAL S. Útil Z1		273,82		329,39	332,00	322,00

ZONA 2		Sup. Constr. 393,24 m ²				
PLANTA BAJA						
ITEM	ZONA	(m ²)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
2a	Barra G	22,35	1 pers / 10,00 m	2,24	2,00	2,00
2b	Pista	142,24	1 pers / 0,50 m	284,48	284,00	284,00
2c	Tarima 1	19,71	1 pers / 0,50 m	39,42	39,00	39,00
2d	Zona Reservados	41,03	1 pers / 1,50 m	27,35	27,00	27,00
2e	Baños	19,42	1 pers / 3,00 m	6,47	6,00	0,00
2f	Zona Paso	17,74	1 pers / 2,00 m	8,87	9,00	0,00
2g	Almacén 1	5,54	1 pers / 40,00 m	0,14	1,00	0,00
2h	Almacén 2	10,95	1 pers / 40,00 m	0,27	1,00	0,00
2i	Almacén 3	10,91	1 pers / 40,00 m	0,27	1,00	0,00
2j	Almacén 4	18,70	1 pers / 40,00 m	0,47	1,00	0,00
TOTAL P. BAJA		308,59		369,98	371,00	352,00
PLANTA ALTILLO						
ITEM	ZONA	(m ²)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
2.1a	Zona Almacén	59,39	1 pers / 40,00 m	1,48	10,00	0,00
2.1b	Baño	3,15	1 pers / 3,00 m	1,05	1,00	0,00
TOTAL P. ALTILLO		62,54		2,53	11,00	0,00
TOTAL S. Útil Z2		371,13		372,52	382,00	352,00

ZONA 3		Sup. Constr. 176,2 m ²				
ITEM	ZONA	Sup. (m ²)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
3.1a	Paso personal	88,86	1 pers / m	0,00	0,00	0,00
3.1b	Paso personal	8,90	1 pers / m	0,00	0,00	0,00
3.1c	Paso personal	77,10	1 pers / m	0,00	0,00	0,00
TOTAL S. Útil Z3		169,30		0,00	0,00	0,00
ZONA 4		Sup. Constr. 6,97 m ²				
ITEM	ZONA	Sup. (m ²)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
4a	Compresor	5,56	1 pers / 0,00 m	0,00	0,00	0,00
TOTAL S. Útil Z4		5,56		0,00	0,00	0,00
ZONA 5		Sup. Constr. 33,34 m ²				
ITEM	ZONA	Sup. (m ²)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
5.1	Almacén 1	13,13	1 pers / 40,00 m	0,33	1,00	0,00
5.2	Almacén 2	7,04	1 pers / 40,00 m	0,18	1,00	0,00
5.3	Almacén 3	8,49	1 pers / 40,00 m	0,21	1,00	0,00
TOTAL S. Útil Z5		23,10		0,72	3,00	0,00
ZONA E		Sup. Constr. 89,32 m ²				
ITEM	ZONA	Sup. (m ²)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
E1	Pasillo Evacuación	89,32	1 pers / m	0,00	0,00	0,00
TOTAL Zona E		89,32		0,00	0,00	0,00

RESUMEN			OCUPACIÓN			
ZONA	S. ÚTIL	S. CONSTR	S. TOTAL	O. Calculo	O. Maxima	O. Real
1	273,82	299,35	299,35	329,39	332,00	322,00
2	371,13	393,24	393,24	372,52	382,00	352,00
3	169,30	176,20	176,20	0,00	0,00	0,00
4	5,56	6,97	6,97	0,00	0,00	0,00
5	23,10	33,34	33,34	0,72	3,00	0,00
E		89,32	89,32	0,00	0,00	0,00
TOTAL	842,91	998,42	998,42	702,62	717,00	674,00

ZONAS CON OCUPACIÓN ESPECÍFICA:



ZONA OCUPACIÓN DIFERENCIADA

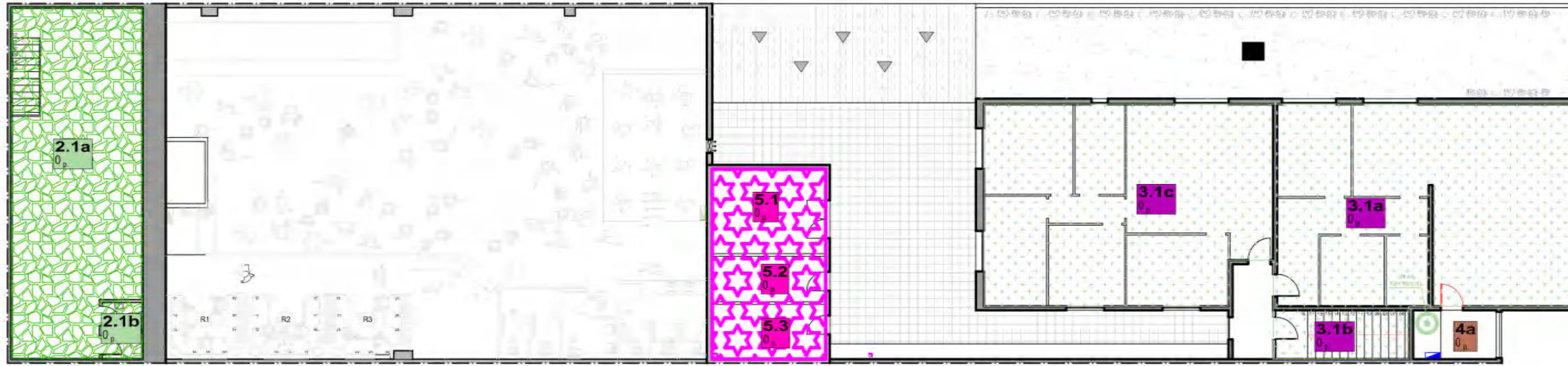
Zona equiparable a "Zona de público sentado en bares, cafeterías, etc." 1,5m²/pers. criterio definido según notas de aplicación de la "tabla 2.1 Densidades de ocupación, DB SI-2 Cálculo de ocupación", (pág. 36).

ZONA DE OCUPACIÓN NULA

Zona en la que la presencia de personas sea ocasional o bien a efectos de mantenimiento, tales como salas de máquinas y cuartos de instalaciones, locales para material de limpieza, determinados almacenes y archivos, trasteros de viviendas, etc. Los puntos de dichas zonas deben cumplir los límites que se establecen para los recorridos de evacuación hasta las salidas de las mismas (cuando además se trate de zonas de riesgo especial) o de la planta, pero no es preciso tomarlos en consideración a efectos de determinar la altura de evacuación de un edificio o el número de ocupantes.

- **Pasillo evacuación:** Se considera una zona sin ocupación puesto que dicho espacio únicamente queda habilitado en caso de salida de evacuación por cuestiones de emergencia, es decir, nunca se encontrará ninguna persona en este punto de manera fija, porque es una zona de paso, la cual no dispone de cubierta (siendo una zona descubierta, aunque delimitada por elementos EI-120 o superiores con los sectores de incendio contiguos).
- **Sector 2:** Se consideran zonas sin ocupación puesto que dichas zonas únicamente tiene uso para personal de la actividad debido a los usos que se les da. Las zonas "2.1a-2.1b" corresponde a almacenaje (puntual) de productos no inflamables ni peligrosos que no tienen uso diario, ni tan solo determinado, es decir, dichos productos se utilizan esporádicamente.
- **Sector 3:** Se consideran zonas sin ocupación puesto que dicho espacio únicamente tiene uso para personal de mantenimiento para el grupo electrogénico (zona 3.1a) mientras que la zona 3.1b forma parte de la construcción "3.1a", a la cual el uso que se realiza es el de almacenaje de productos no inflamables ni peligrosos, a modo de trastero. Dicha zona se puede clasificar de esta manera puesto que la carga de fuego no le da categoría de riesgo relevante).
- **Sector 5:** Se consideran zonas sin ocupación puesto que dichas zonas son zonas sin uso específico, ya que albergan antiguas máquinas de climatización las cuales no están conectadas, ni suponen ningún peligro de incendio, puesto que básicamente es el armazón de metal de dichos equipos.

PLANTA ALTILLO



PLANTA BAJA

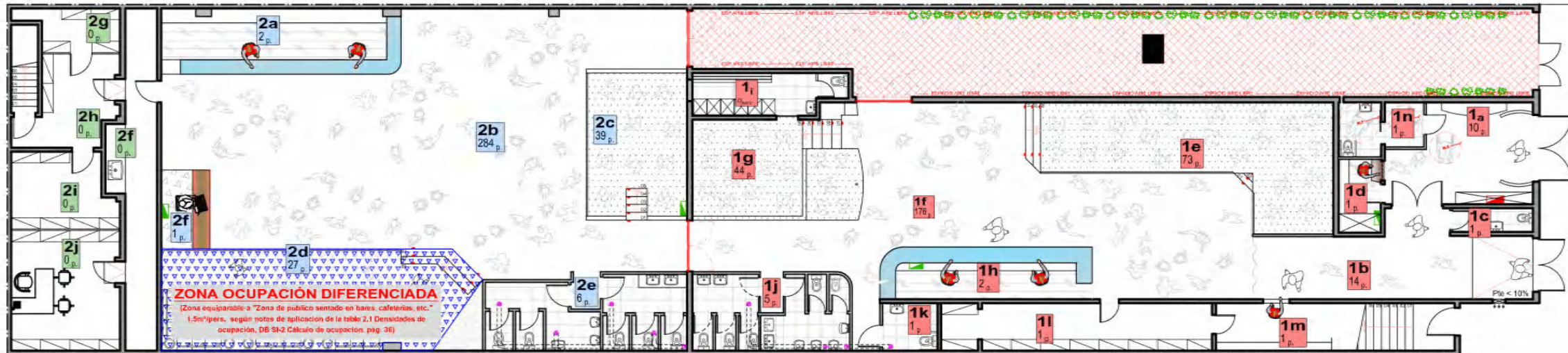


Tabla 1.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Uso previsto	Instalación	Condiciones	SECTOR					
			1	2	3	4	5	E1
Extintores portátiles	General	Uno de eficacia 21A -113B: * A 15m de recorrido por planta como máximo, desde todo origen de evacuación. * En zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1(1).	SI					
Bocas de incendio equipadas	General	Zonas riesgo especial alto, en las que el riesgo sea principalmente a materias combustibles sólidas(2)	NO					
	Púb. Conc.	Si la superficie construida excede de 500 m2.(7)	SI, S. Constr. > 500m2			SI, S. Constr. > 500m2		
Ascens. Emerg.	General	En las plantas cuya altura de evacuación exceda de 28 m	NO, h < 28m					
Hidrantes exteriores	General	Altura evac. Desc. >28m o asc. >6m, o densidad ocupación >1 pers./5m2 y S.constr. entre 2.000 y 10.000m2 Al menos 1 hasta 10.000 m2 de S.constr. y uno más por cada 10.000 m2 adicionales o fracción.(3)	NO, hd<28m - ha<6m					
	Púb. Conc.	Discotecas con S. Constr. entre 500-10.000 m2 y recintos deportivos S.constr entre 5.000 y 10.000 m2.(3)	SI, la Sup. Construida TOTAL es > 500m2					
Instalación automática de extinción	General	Salvo otra indicación en relación con el uso, en todo edificio cuya altura de evacuación exceda de 80 m.	NO, h < 80m					
		Cocinas donde pot. > 20 kW en uso Hospitalario o Residencial Público o de 50 kW en cualquier otro uso(4)	NO					
		Centros transformación aparatos tengan aislamiento dieléctrico con punto de inflamación < 300 °C y potencia > 1 000 kVA en cada aparato o > 4 000 kVA en el conjunto. Si está integrado en edificio uso Pública Concurrencia y acceso desde interior edificio con potencias son 630 kVA y 2 520 kVA respectivamente.	NO					
Columna seca (5)	Púb. Conc.	Si la altura de evacuación excede de 24 m.	NO, h < 24m					
Sistema alarma (6)	Púb. Conc.	Si la ocupación excede de 500 personas. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía.	SI, Ocup > 500 pers					
Sist. Detecc. Ince.	Púb. Conc.	Si la superficie construida excede de 1000 m2.(8)	NO, la Sup. Construida total es < 1000m2					

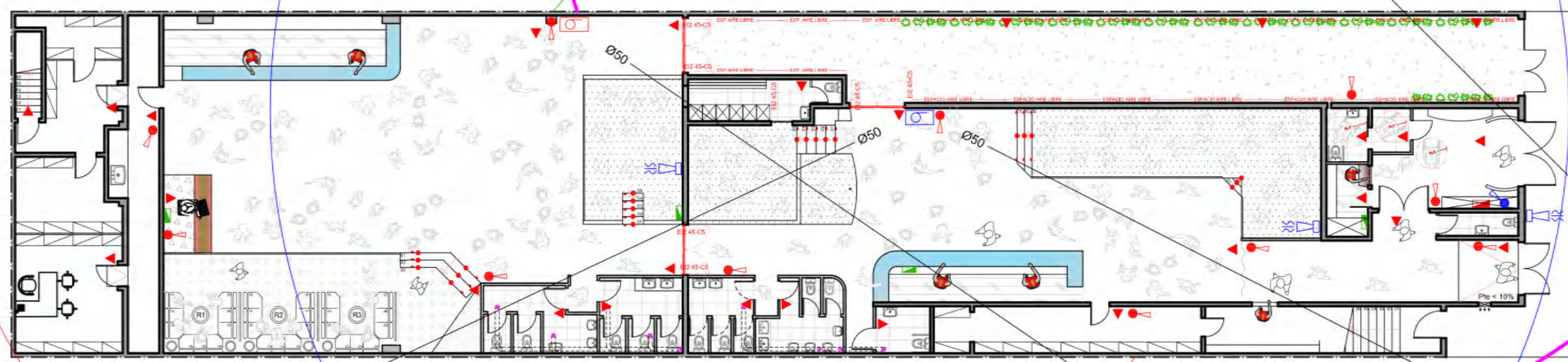
LEYENDA:

- Cuadro General Baja Tensión
- Alumbrado Emergencia 1x5w
- Extintor PSP 21A/113B
- Extintor CO2
- Alarma Optico-Acústica
- Boca de Incendio Equipada Ø25mm
- Baliza peldaños

PLANTA ALTILO



PLANTA BAJA



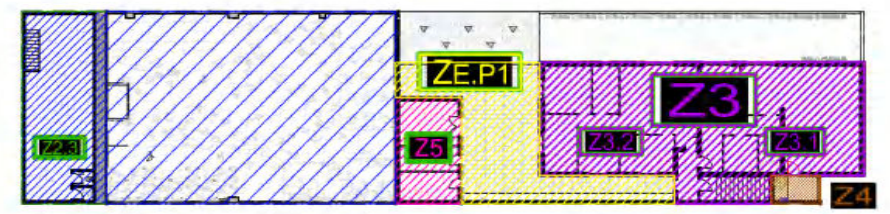
PI. BAJA



SECTORES INCENDIO:

RESUMEN			OCUPACIÓN			
ZONA	S. ÚTIL	S. CONSTR	S. TOTAL	O. Calculo	O. Maxima	O. Real
1	273,82	299,35	299,35	329,39	332,00	322,00
2	371,13	393,24	393,24	372,52	382,00	352,00
3	169,30	176,20	176,20	0,00	0,00	0,00
4	5,56	6,97	6,97	0,00	0,00	0,00
5	23,10	33,34	33,34	0,72	3,00	0,00
E		89,32	89,32	0,00	0,00	0,00
TOTAL	842,91	998,42	998,42	702,62	717,00	674,00

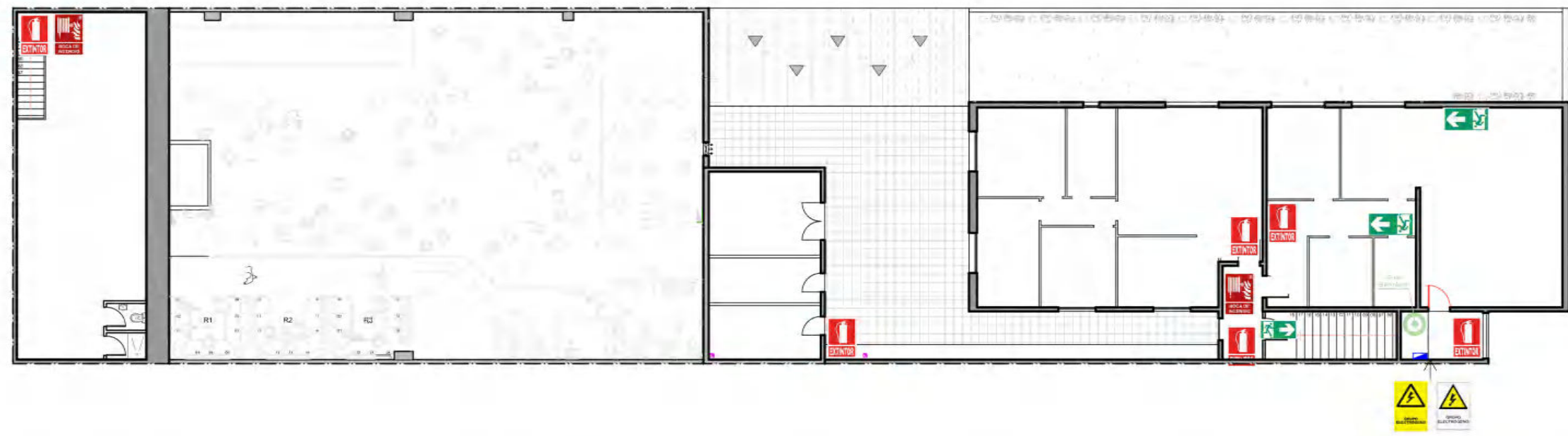
PI. ALTILLO



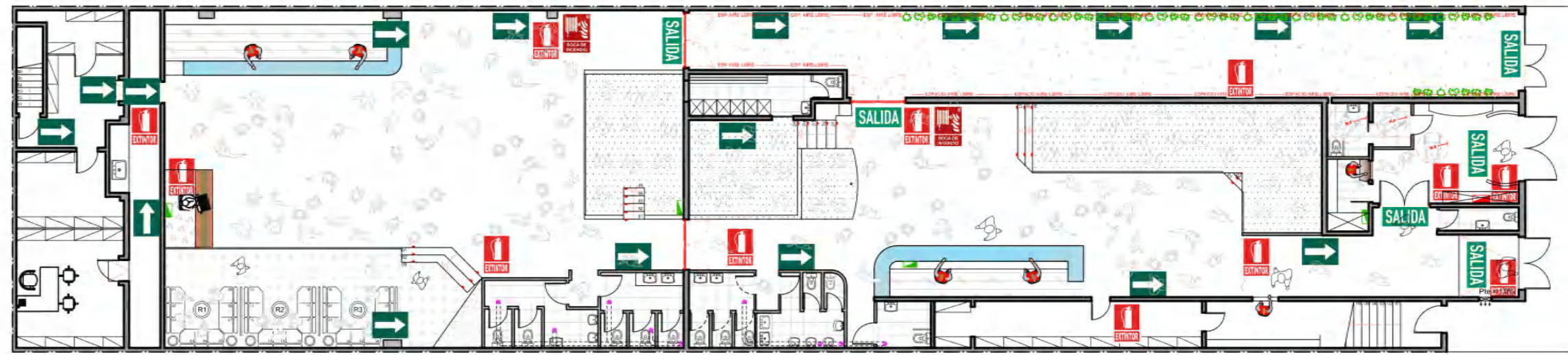
LEYENDA:

- Extintor
- BIE Ø25mm
- SALIDA Salida
- Sentido Evacuación

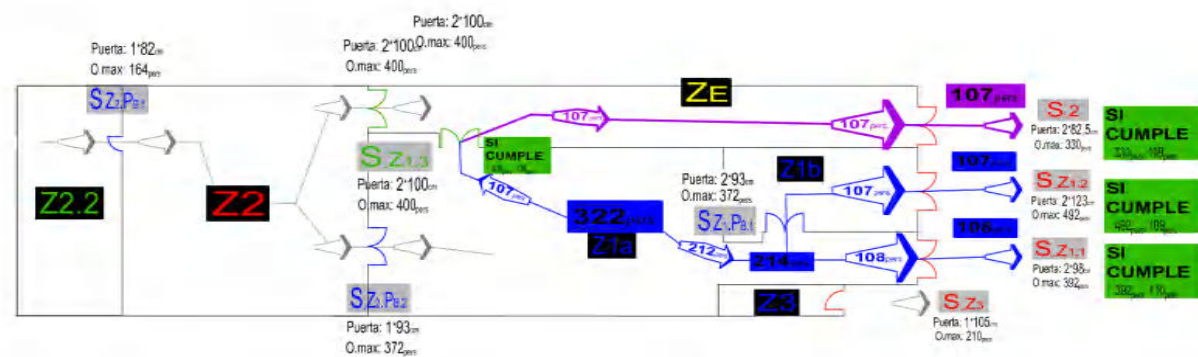
PLANTA ALTILLO



PLANTA BAJA



ZONA 1



- OCUPACIÓN:** "verificar núm. personas a evacuar por cada salida"
 O. sector = 322 pers. $O_{Salida} = 322 \text{ pers} / 3 = 107,3 \text{ pers}$ -- Número de personas a evacuar por cada una de las 3 salidas.
- REC. EVACUACIÓN:** "verificar longitud máxima evacuación según núm. de salidas" y "escogiendo el mas desfavorable"
 L - 36,54m < 50m -- Si se cumple la longitud máxima, ya que hay 2 salidas.
- ANCHO PUERTAS** "verificar ancho paso puertas en salidas según núm. personas" y "escogiendo la comparación con la mas desfavorable"
- * SALIDA:**
 En esta zona la puerta mas pequeña es de "2 hojas de 1,00m", y se prevé que se pueda evacuar a 105 pers.
 $P / 200 = 105 / 200 = 0,525\text{m}$ -- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 0,55m.
 $P = (2 \times 1,00\text{m}) \times 200 = 400 \text{ pers}$ -- (máximo personas a evacuar por puerta existente)
- * EN RECORRIDOS EVACUACIÓN:**
 En esta zona la puerta mas pequeña es de "2 hojas de 95cm", y se prevé que se pueda evacuar a 105 pers.
 $P = (2 \times 0,95\text{m}) \times 200 = 380 \text{ pers}$ -- Si cumple ya que la ocupación prevista es inferior).

"ESPACIO AL AIRE LIBRE"

Reducción de la longitud de tramos de recorridos de evacuación situados en espacios al aire libre.

Cuando no todo un recorrido de evacuación, sino un tramo del mismo, transcurre por un espacio al aire libre en el que el riesgo de que los ocupantes sufran daños ocasionados por un incendio sea irrelevante, puede aplicarse a la longitud de dicho tramo el coeficiente reductor (25/50, 50/75 ó 35/75) que se deduce de las longitudes máximas que admite la tabla 3.1 para dichos espacios.

En nuestro caso el pasillo lateral (ZONA E) se encuentra al aire libre, ya que no está cubierto, y los elementos que lo define, son la pared de la fachada, cerramiento de la actividad, así como la medianera con el vecino. Así mismo no existe ningún material, elemento o sistema constructivo que pueda provocar algún daño a nadie, puesto que no hay ningún componente que lo pueda realizar. De esta manera, ya que el pasillo tiene una longitud de 32,21m la que se tomará para las distancias de evacuación es de 16,10m.

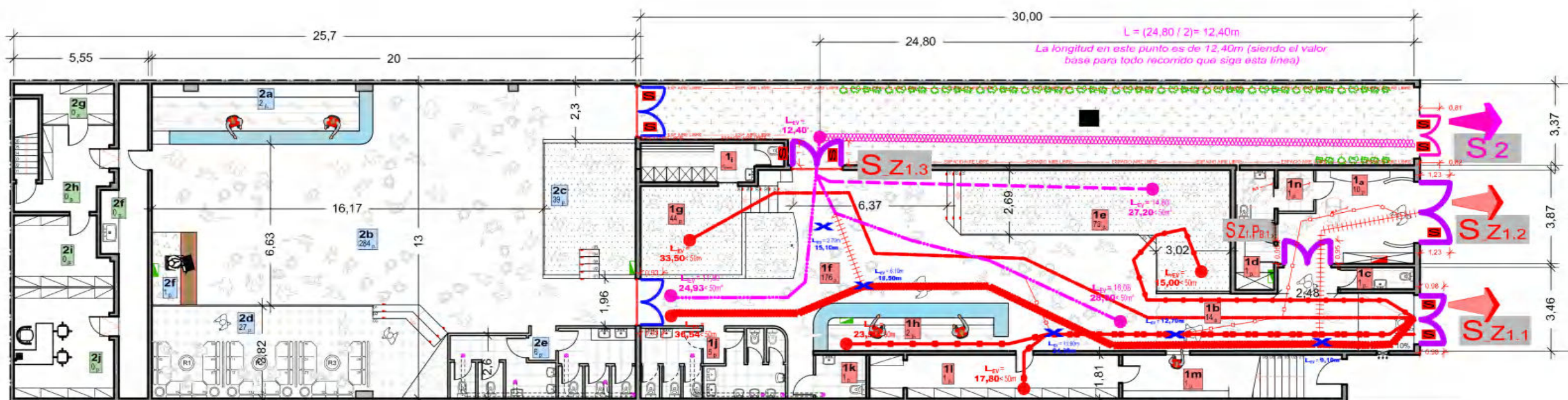
El otro caso es la zona de la Planta Primera, la cual queda ubicada entre las construcciones (Zona 2, Zona 3, Zona E, Zona 5).

Las zonas que se ven afectadas por estas causas son:

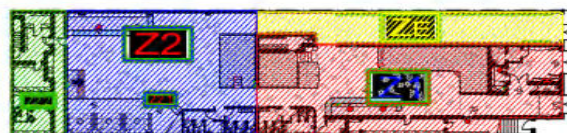
- * ZONA 1
- * ZONA 2
- * ZONA 3
- * ZONA 5

ZONA 1		Sup. Constr.		299,35 m2		
ÍTEM	ZONA	Sup. (m2)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
1a	Acceso	19,23	1 pers / 2,00 m	9,62	10,00	10,00
1b	Zona de Paso	27,82	1 pers / 2,00 m	13,91	14,00	14,00
1c	Aseo	2,75	1 pers / 3,00 m	0,92	1,00	1,00
1d	Control	4,38	1 pers / 10,00 m	0,44	1,00	1,00
1e	Tarima P1	36,61	1 pers / 0,50 m	73,22	73,00	73,00
1f	Pista Pequeña	88,14	1 pers / 0,50 m	176,28	176,00	176,00
1g	Tarima P2	22,09	1 pers / 0,50 m	44,18	44,00	44,00
1h	Barra P	15,71	1 pers / 10,00 m	1,57	2,00	2,00
1i	Almacén	2,80	1 pers / 40,00 m	0,07	1,00	0,00
1j	Vestuario	15,71	1 pers / 3,00 m	5,24	5,00	0,00
1k	Baños 2	3,75	1 pers / 3,00 m	1,25	1,00	0,00
1l	Almacén 2	18,61	1 pers / 40,00 m	0,47	1,00	0,00
1m	Almacén 2	10,29	1 pers / 40,00 m	0,26	1,00	0,00
1n	Baño Adaptado	5,93	1 pers / 3,00 m	1,98	2,00	1,00
TOTAL S. Útil Z1		273,82		329,39	332,00	322,00

PLANTA BAJA



PI. BAJA



PI. ALTILLO



LEYENDA:

- $L_{ev} = 22,68 < 50,25\text{m}$ Long. evacuación a salida
- Recorrido Evacuación
- SZ1.P1 Puerta "de paso"
- SZ4 Puerta Salida
- Punto donde se produce nuevo recorrido con separac. > 45°
- Long. evac. hasta punto utilización
- Asarzon
- Longitud máx. evacuación real
- Punto utilización
- Salida
- Zona ...
- Planta ...
- Número de salida
- Zona
- Aforo

NOTAS:

Todas las distancias señaladas en el plano representan la distancia máxima de evacuación desde el punto señalado hasta el exterior del local

"ESPACIO AL AIRE LIBRE"

Reducción de la longitud de tramos de recorridos de evacuación situados en espacios al aire libre.

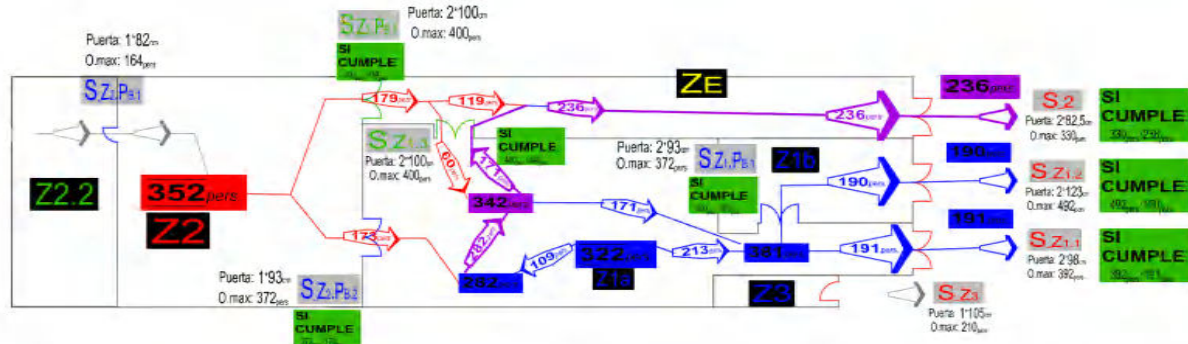
Cuando no todo un recorrido de evacuación, sino un tramo del mismo, transcurre por un espacio al aire libre en el que el riesgo de que los ocupantes sufran daños ocasionados por un incendio sea irrelevante, puede aplicarse a la longitud de dicho tramo el coeficiente reductor (25/50, 50/75 ó 35/75) que se deduce de las longitudes máximas que admite la tabla 3.1 para dichos espacios.

En nuestro caso el pasillo lateral (ZONA E) se encuentra al aire libre, ya que no está cubierto, y los elementos que lo define, son la pared de la fachada, cerramiento de la actividad, así como la medianera con el vecino. Así mismo no existe ningún material, elemento o sistema constructivo que pueda provocar algún daño a nadie, puesto que no hay ningún componente que lo pueda realizar. De esta manera, ya que el pasillo tiene una longitud de 32,21m la que se tomará para las distancias de evacuación es de 16,10m.

El otro caso es la zona de la Planta Primera, la cual queda ubicada entre las construcciones (Zona 2, Zona 3, Zona E, Zona 5).

Las zonas que se ven afectadas por estas causas son:

*ZONA 1 *ZONA 2 *ZONA 3 *ZONA 5



ZONA 2

- OCUPACIÓN: "verificar núm. personas a evacuar por cada salida"

O. sector = 358 pers. O. Salida = 358 pers / 2 = 179 pers -- Número de personas a evacuar por cada una de las 2 salidas.

- REC. EVACUACIÓN: "verificar longitud máxima evacuación según núm. de salidas" y "escogiendo el mas desfavorable"

L = 46,20m < 50m -- P. Baja = SI se cumple la longitud máxima, ya que hay 2 salidas.
 L = 50,00m < 50m -- P. Altillo = SI se cumple la longitud máxima, ya que hay 2 salidas.

- ANCHO PUERTAS "verificar ancho paso puertas en salidas según núm. personas" y "escogiendo la comparación con la mas desfavorable"

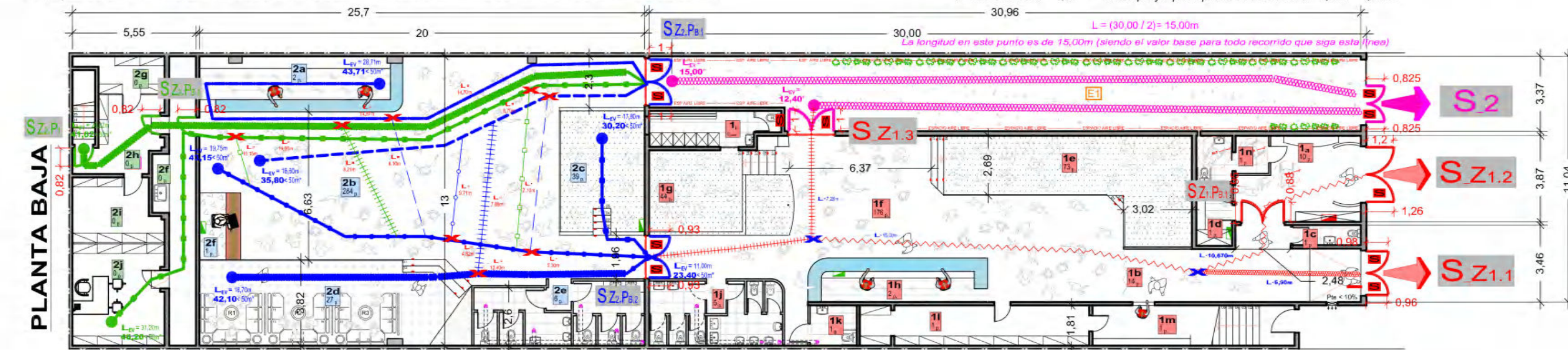
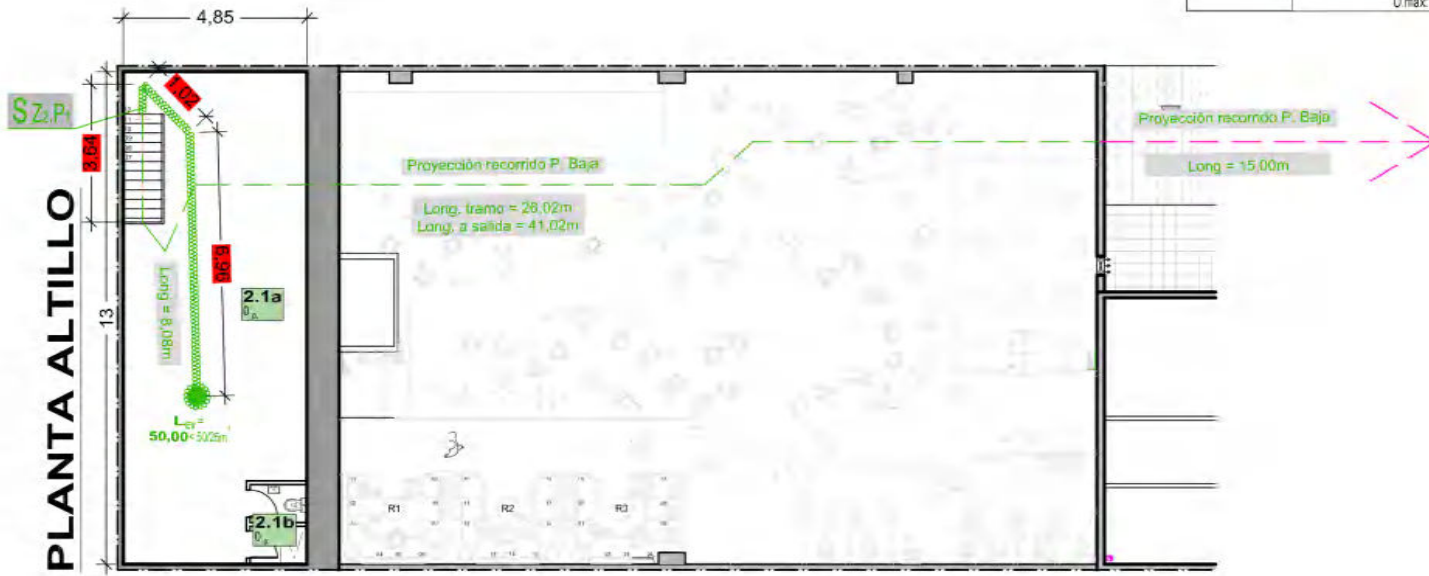
* SALIDA DE ZONA: (S_{Z2P1.1} = 2'95cm) (S_{Z2P1.2} = 2'93cm)

P / 200 = 190 / 200 = 0,95m -- SI se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 0,895m.
 P = (2x0,93m)*200 = 372 pers. -- Número máximo personas a evacuar por puerta existente.

* CASO MAS DESFAVORABLE:

A lo largo de todo el recorrido el punto mas desfavorable (debido a la ocup. y ancho de puerta) sería S2 = 2'825cm.
 El número de personas a evacuar corresponde a 236 personas (correspondiente al 33,3% de Z1 y al 16,9% de Z2), siendo obtenido por el razonamiento aplicado en el croquis.
 P / 200 = 236 / 200 = 1,18m -- SI cumple ya que la puerta es de 2'825cm = 1,65m > 1,18m.

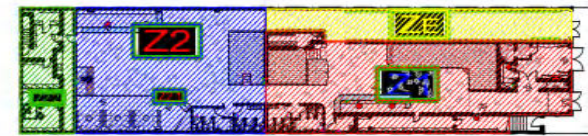
ZONA 2		Sup. Constr. 393,24 m ²				
PLANTA BAJA						
ITEM	ZONA	(m ²)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
2a	Barra G	22,35	1 pers / 10,00 m	2,24	2,00	2,00
2b	Pista	142,24	1 pers / 0,50 m	284,48	284,00	284,00
2c	Tarima 1	19,71	1 pers / 0,50 m	39,42	39,00	39,00
2d	Zona Reservados	41,03	1 pers / 1,50 m	27,35	27,00	27,00
2e	Baños	19,42	1 pers / 3,00 m	6,47	6,00	0,00
2f	Zona Paso	17,74	1 pers / 2,00 m	8,87	9,00	0,00
2g	Almacén 1	5,54	1 pers / 40,00 m	0,14	1,00	0,00
2h	Almacén 2	10,95	1 pers / 40,00 m	0,27	1,00	0,00
2i	Almacén 3	10,91	1 pers / 40,00 m	0,27	1,00	0,00
2j	Almacén 4	18,70	1 pers / 40,00 m	0,47	1,00	0,00
TOTAL P. BAJA		308,59		369,98	371,00	352,00
PLANTA ALTILLO						
ITEM	ZONA	(m ²)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
2.1a	Zona Almacén	59,39	1 pers / 40,00 m	1,48	10,00	0,00
2.1b	Baño	3,15	1 pers / 3,00 m	1,05	1,00	0,00
TOTAL P. ALTILLO		62,54		2,53	11,00	0,00
TOTAL S. Útil Z2		371,13		372,52	382,00	352,00



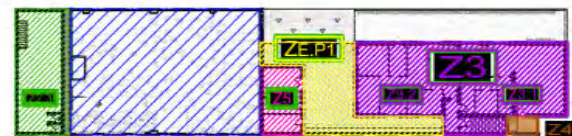
LEYENDA:

- $L_{ev} = 22,68$
 $L_{ev} < 50,25m$ Long. evacuación a salida.
- $L_{ev} = 22,68$
 $L_{ev} < 50,25m$ Recorrido Evacuación
- SZ.P1.1 Puerta "de paso"
- SZ.P1.2 Puerta Salida
- X Punto donde se produce nuevo recorrido con separac. > 45°
- Long. max. punto de evacuación
- Longitud máx. evacuación real
- Longitud máx. punto de evacuación
- Punto de evacuación
- SZ.P1.1 Salida Zona Plano Número de salida
- 2e Zona Aforo

PI. BAJA

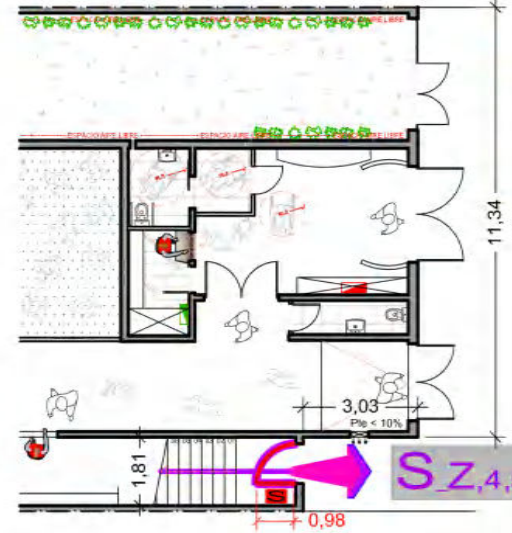
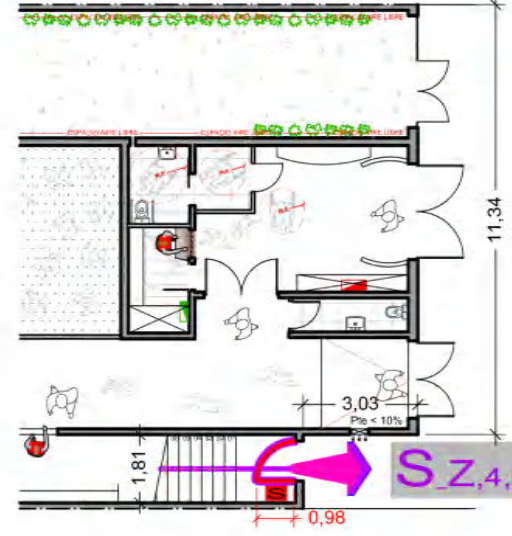
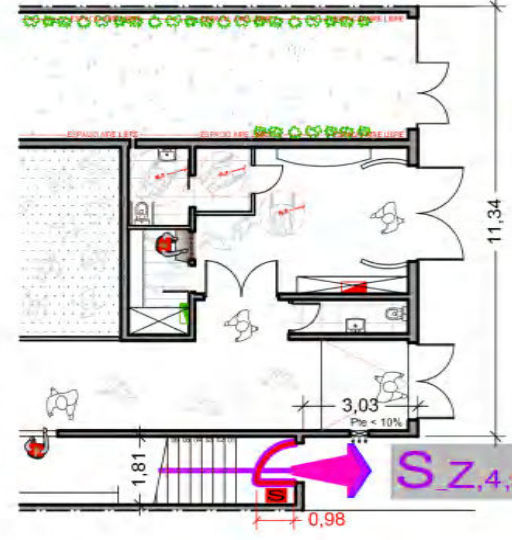
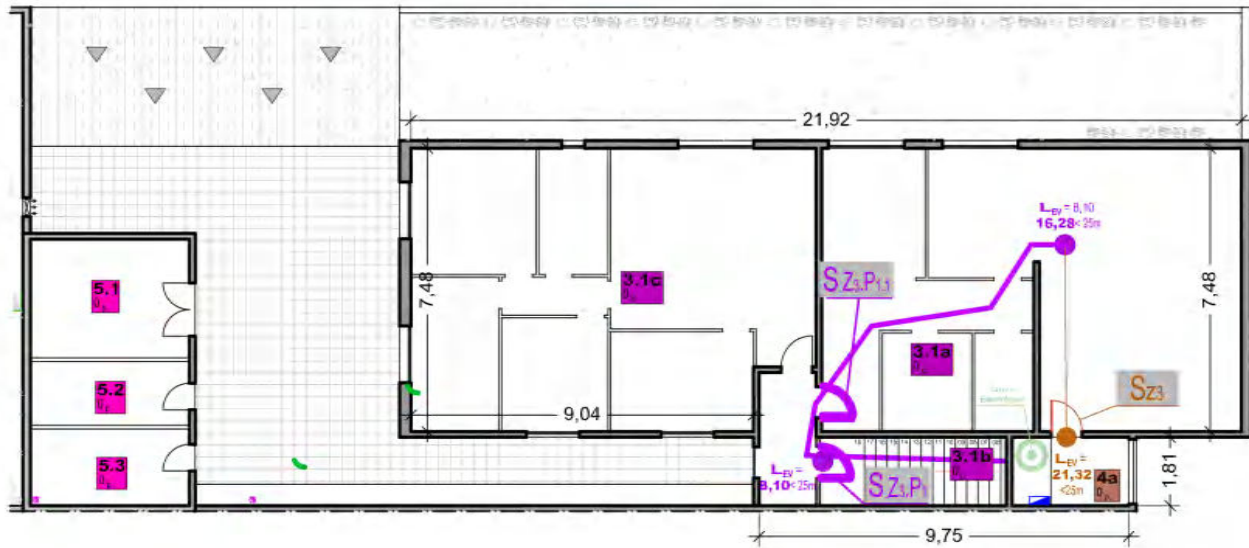
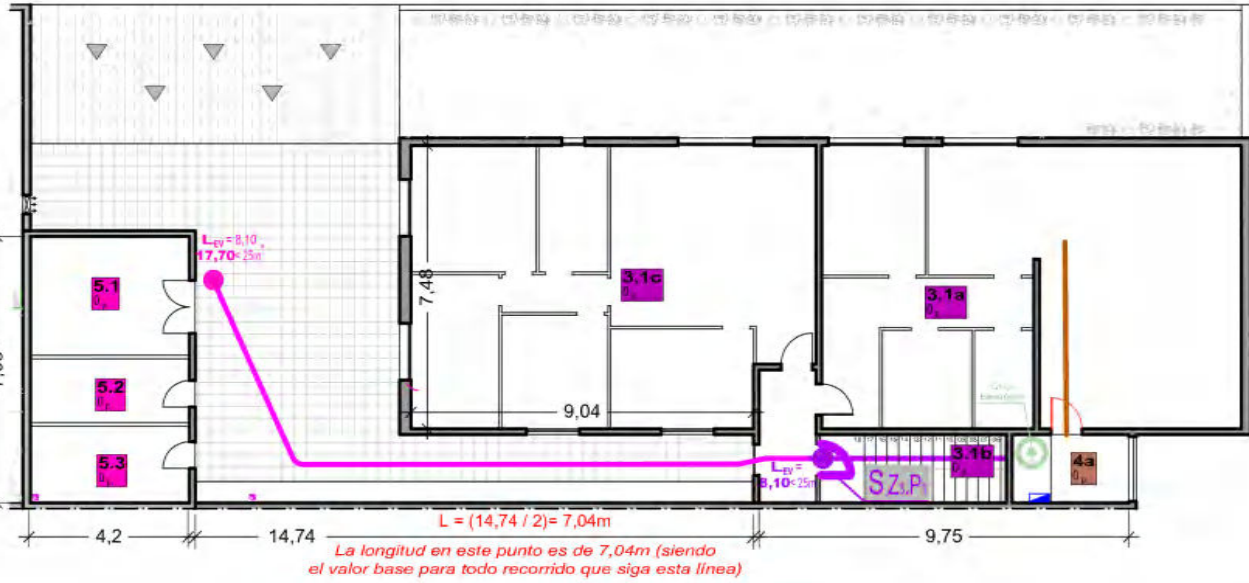
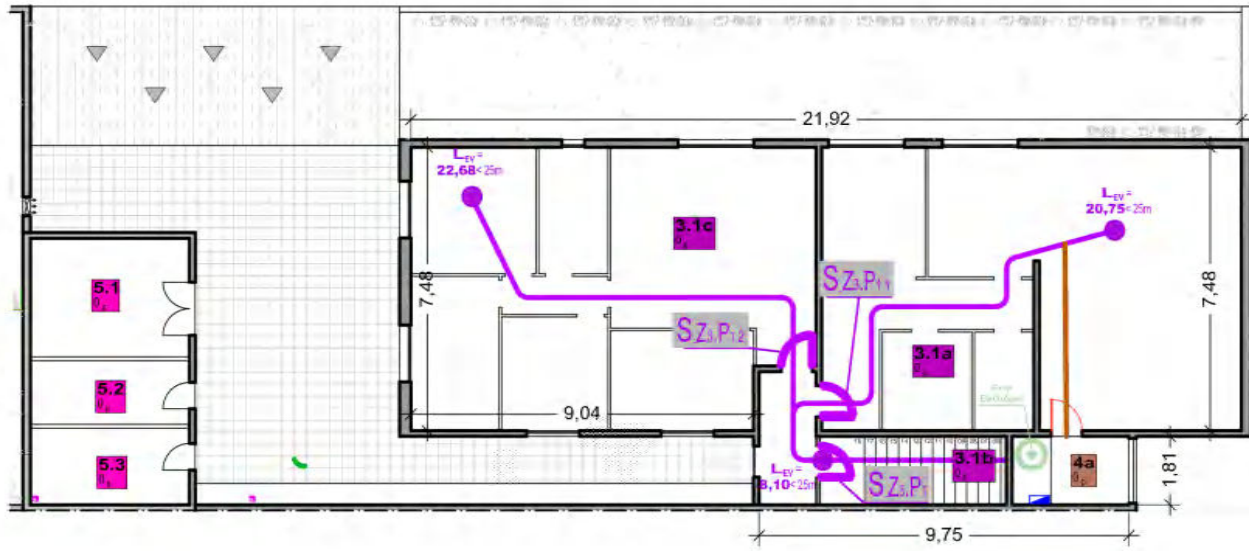


PI. ALTILLO



NOTAS:

Todas las distancias señaladas en el plano representan la distancia máxima de evacuación desde el punto señalado hasta el exterior del local



ZONA 3		Sup. Constr. 176,2 m2				
ITEM	ZONA	Sup. (m2)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
3.1a	Paso personal	88,86	1 pers / 40,00 m	2,22	2,00	0,00
3.1b	Paso personal	8,90	1 pers / 40,00 m	0,22	10,00	0,00
3.1c	Paso personal	77,10	1 pers / 40,00 m	1,93	10,00	0,00
TOTAL S. Útil Z3		169,30		4,37	22,00	0,00

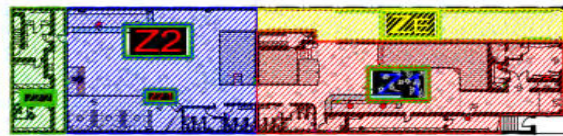
ZONA 4		Sup. Constr. 6,97 m2				
ITEM	ZONA	Sup. (m2)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
4a	Compresor	5,56	1 pers / 40,00 m	0,14	1,00	0,00
TOTAL S. Útil Z4		5,56		0,14	1,00	0,00

ZONA 5		Sup. Constr. 33,34 m2				
ITEM	ZONA	Sup. (m2)	INDICE	O. Calc.	O. Max.	O. Real
5.1	Almacén 1	13,13	1 pers / 40,00 m	0,33	1,00	0,00
5.2	Almacén 2	7,04	1 pers / 40,00 m	0,18	1,00	0,00
5.3	Almacén 3	8,49	1 pers / 40,00 m	0,21	1,00	0,00
TOTAL S. Útil Z3		23,10		0,72	3,00	0,00

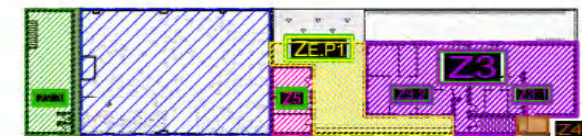
LEYENDA:

- L_{ev} = 22,68** Long. evacuación a salida
- Recorrido Evacuación
- SZ_i.P_{is}** Puerta "de paso"
- SZ₄** Puerta Salida
- X** Punto donde se produce nuevo recorrido con separac. > 45°
- Long. max. para punto bifurcación** (22,68)
- Long. max. evacuación real** (12,70m)
- Punto bifurcación**
- SZ_i.P_{is}** Salida Zona, Planta, Número de salida
- 2e** Zona
- 6p** Alforo

PI. BAJA



PI. ALTILLO



NOTAS:

Todas las distancias señaladas en el plano representan la distancia máxima de evacuación desde el punto señalado hasta el exterior del local

"HIPÓTESIS DE BLOQUEO"

CRITERIOS DE APLICACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE BLOQUEO

El número de ocupantes para el cual se debe calcular la anchura o la capacidad de un determinado elemento de evacuación (puerta, pasillo, escalera, etc.) cuando hay varios, se debe determinar teniendo en cuenta la hipótesis de bloqueo de uno de ellos, siempre que la aplicación de dicha hipótesis sea obligatoria a efectos de cálculo, es decir, siempre que sea exigible más de una salida. Cuando, pudiendo haber una única salida se dispongan más de una, no es preciso aplicar la hipótesis de bloqueo.

Por otro lado, debe aplicarse únicamente a efectos del cálculo de la anchura o de la capacidad de los elementos de evacuación. No es preciso tener en cuenta la aplicación de dicha hipótesis a efectos de condicionar otras características de dichos elementos: recorridos, altura ascendente salvada, tipo y protección de la salida, sentido de apertura de las puertas, etc.

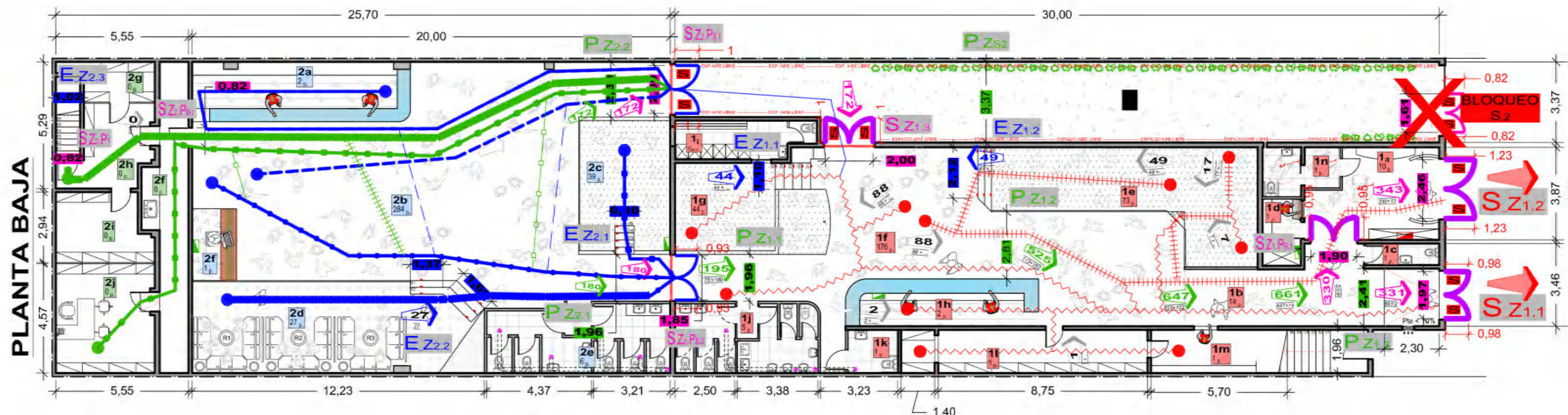
Aunque en muchos casos no pertenezca al edificio, el espacio exterior seguro es un elemento más de la evacuación del mismo. Por tanto, le es aplicable la hipótesis de bloqueo a efectos de determinar su superficie necesaria.

Aplicación de la hipótesis de bloqueo en sectores colindantes

En el caso de un recinto que constituye un sector de incendio A (p. ej. una sala de auditorio) cuya evacuación está resuelta mediante:

- Varias salidas de planta a un mismo sector adyacente B (p. ej. el vestíbulo de la sala) válidas conforme al Anejo A de Terminología y además,
- Otra u otras salidas de planta (p. ej. a otro sector adyacente C, al espacio exterior, a un pasillo protegido, etc.) también válidas conforme a los artículos citados, cuyos recorridos no pasan por el sector anterior, para dimensionar la anchura de las salidas del sector A basta con bloquear una de sus salidas, la más desfavorable, dado que dicho bloqueo traduce el escenario de un incendio que se inicia dentro del Sector A y cerca de una de sus salidas, inutilizándola. Por tanto, no es necesario considerar bloqueadas simultáneamente todas las salidas que conduzcan al sector adyacente B.

La hipótesis de que el incendio se inicia en el sector adyacente B, tampoco obliga a dimensionar las salidas del sector A considerando bloqueadas simultáneamente todas sus salidas hacia el sector B, ya que, al iniciarse el incendio en otro sector diferente, no es necesario que la anchura de las salidas restantes sea la necesaria para una evacuación del sector A tan inmediata como en el caso anterior.



BLOQUEO S₂

- OCUPACIÓN: "verificar núm. personas a evacuar por cada salida"

O. sector = 322+352 pers. = 674 PERS.

O_{Salida} = 674 pers / 2 = 337 pers. aprox. -- Número de personas a evacuar por cada una de las 2 salidas.

- ANCHO PUERTAS "verificar ancho paso puertas según núm. personas".

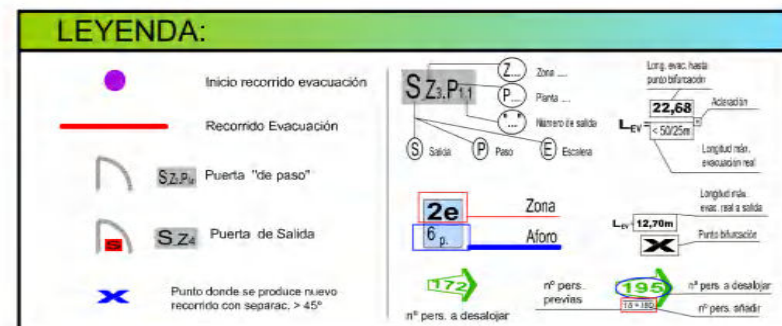
- * S_{Z1.1}: P / 200 = 331 / 200 = 1,655m -- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,655m, concretamente 1,97m (2 hojas de 98cm).
- * S_{Z1.2}: P / 200 = 343 / 200 = 1,715m -- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,715m, concretamente 2,46m (2 hojas de 123cm).
- * S_{Z1.3}: P / 200 = 172 / 200 = 0,860m -- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 0,860m, concretamente 2,00m (2 hojas de 100cm).
- * S_{Z1.PB.1}: P / 200 = 330 / 200 = 1,650m -- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,650m, concretamente 1,90m (2 hojas de 95cm).
- * S_{Z2}: PUERTA BLOQUEADA
- * S_{Z2.PB.1}: P / 200 = 172 / 200 = 0,860m -- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 0,860m, concretamente 2,00m (2 hojas de 100cm).
- * S_{Z2.PB.2}: P / 200 = 180 / 200 = 0,900m -- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 0,900m, concretamente 1,86m (2 hojas de 93cm).

- ANCHO PASILLOS "verificar ancho paso en pasillos de las salidas según núm. personas".

- * P_{Z1.1}: P / 200 = 195 / 200 = 0,975m -- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "0,975m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 1,96m.
- * P_{Z1.2}: P / 200 = 525 / 200 = 2,625m -- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "2,625m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 2,81m.
- * P_{Z1.3}: P / 200 = 331 / 200 = 1,655m -- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "1,655m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 2,41m.
- * P_{Z2.1}: P / 200 = 180 / 200 = 0,900m -- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "0,900m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 2,30m.
- * P_{Z2.2}: P / 200 = 172 / 200 = 0,860m -- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "0,860m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 1,96m.
- * P_{ZS2}: SIN USO POR PUERTA BLOQUEADA

- ANCHO ESCALERAS "verificar ancho en escaleras según núm. personas" y sentido descendente.

- * E_{Z1.1}: P / 160 = 44 / 160 = 0,275m -- Si se cumple, ya que la escalera tiene un ancho superior a "0,275m / 1,00m", concretamente el ancho libre de paso es 1,10m.
- * E_{Z1.2}: P / 160 = 49 / 160 = 0,306m -- Si se cumple, ya que la escalera tiene un ancho superior a "0,306m / 1,00m", concretamente el ancho libre de paso es 2,12m.
- * E_{Z2.1}: P / 160 = 27 / 160 = 0,169m -- Si se cumple, ya que la escalera tiene un ancho superior a "0,169m / 1,00m", concretamente el ancho libre de paso es 3,02m.
- * E_{Z2.2}: P / 160 = 39 / 160 = 0,244m -- Si se cumple, ya que la escalera tiene un ancho superior a "0,244m / 1,00m", concretamente el ancho libre de paso es 0,80m.



"HIPÓTESIS DE BLOQUEO"

CRITERIOS DE APLICACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE BLOQUEO

El número de ocupantes para el cual se debe calcular la anchura o la capacidad de un determinado elemento de evacuación (puerta, pasillo, escalera, etc.) cuando hay varios, se debe determinar teniendo en cuenta la hipótesis de bloqueo de uno de ellos, siempre que la aplicación de dicha hipótesis sea obligatoria a efectos de cálculo, es decir, siempre que sea exigible más de una salida. Cuando, pudiendo haber una única salida se dispongan más de una, no es preciso aplicar la hipótesis de bloqueo.

Por otro lado, debe aplicarse únicamente a efectos del cálculo de la anchura o de la capacidad de los elementos de evacuación. No es preciso tener en cuenta la aplicación de dicha hipótesis a efectos de condicionar otras características de dichos elementos: recorridos, altura ascendente salvada, tipo y protección de la salida, sentido de apertura de las puertas, etc.

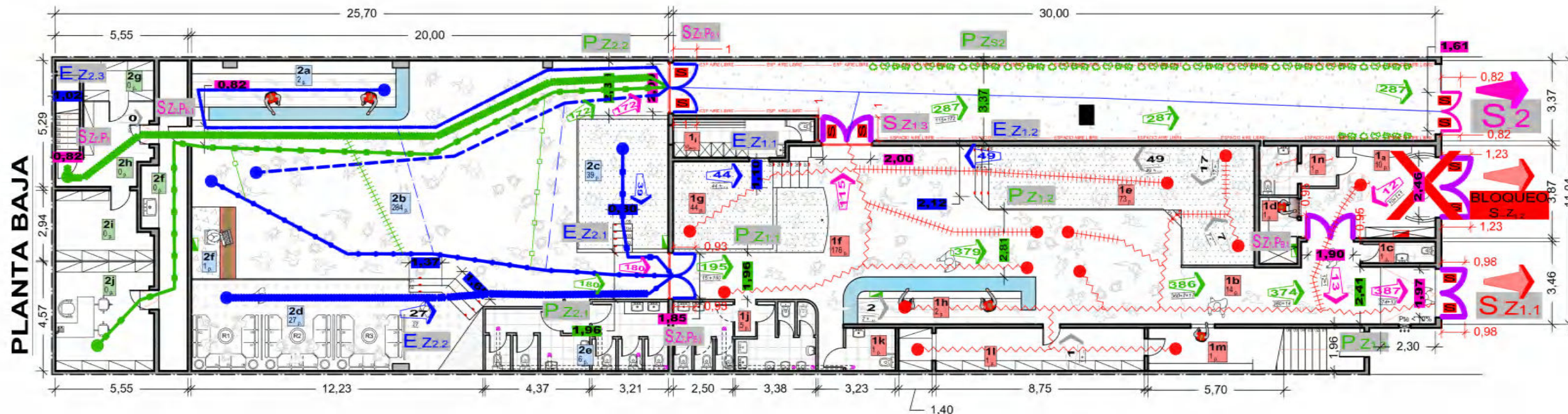
Aunque en muchos casos no pertenezca al edificio, el espacio exterior seguro es un elemento más de la evacuación del mismo. Por tanto, le es aplicable la hipótesis de bloqueo a efectos de determinar su superficie necesaria.

Aplicación de la hipótesis de bloqueo en sectores colindantes

En el caso de un recinto que constituye un sector de incendio A (p. ej. una sala de auditorio) cuya evacuación está resuelta mediante:

- Varias salidas de planta a un mismo sector adyacente B (p. ej. el vestíbulo de la sala) válidas conforme al Anejo A de Terminología y además,
- Otra u otras salidas de planta (p. ej. a otro sector adyacente C, al espacio exterior, a un pasillo protegido, etc.) también válidas conforme a los artículos citados, cuyos recorridos no pasan por el sector anterior, para dimensionar la anchura de las salidas del sector A basta con bloquear una de sus salidas, la más desfavorable, dado que dicho bloqueo traduce el escenario de un incendio que se inicia dentro del Sector A y cerca de una de sus salidas, inutilizándola. Por tanto, no es necesario considerar bloqueadas simultáneamente todas las salidas que conduzcan al sector adyacente B.

La hipótesis de que el incendio se inicia en el sector adyacente B, tampoco obliga a dimensionar las salidas del sector A considerando bloqueadas simultáneamente todas sus salidas hacia el sector B, ya que, al iniciarse el incendio en otro sector diferente, no es necesario que la anchura de las salidas restantes sea la necesaria para una evacuación del sector A tan inmediata como en el caso anterior.



BLOQUEO S_{1.2}

- OCUPACIÓN: "verificar núm. personas a evacuar por cada salida"

O. sector = 322+352 pers. = 674 PERS O_{Salida} = 674 pers / 2 = 337 pers. aprox. -- Número de personas a evacuar por cada una de las 2 salidas.

- ANCHO PUERTAS "verificar ancho paso puertas según núm. personas"

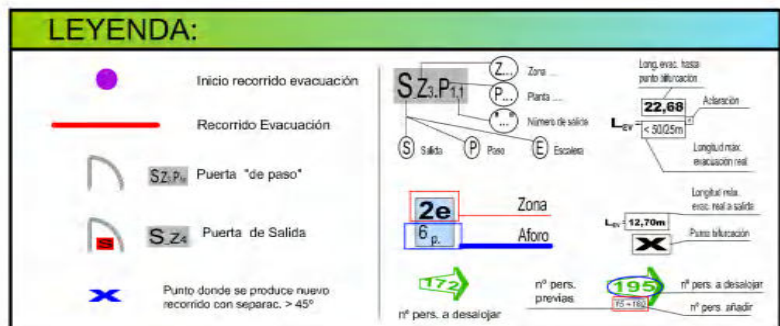
Código	Cálculo	Resultado	Comentario
* S _{Z1.1}	P / 200 = 387 / 200 = 1,94m	1,94m	-- SI se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,935m, concretamente 1,97m (2 hojas de 98cm).
* S _{Z1.2}	P / 200 = 115 / 200 = 0,58m	0,58m	-- SI se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 0,58m, concretamente 2,00m (2 hojas de 100cm).
* S _{Z1.PB.1}	P / 200 = 330 / 200 = 1,65m	1,65m	-- SI se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,65m, concretamente 1,90m (2 hojas de 95cm).
* S _{Z2}	P / 200 = 330 / 200 = 1,65m	1,65m	-- SI se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,65m, concretamente 1,66m (2 hojas de 83cm).
* S _{Z2.PB.1}	P / 200 = 172 / 200 = 0,86m	0,86m	-- SI se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 0,86m, concretamente 2,00m (2 hojas de 100cm).
* S _{Z2.PB.2}	P / 200 = 180 / 200 = 0,90m	0,90m	-- SI se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 0,90m, concretamente 1,90m (2 hojas de 95cm).

- ANCHO PASILLOS "verificar ancho paso en pasillos de las salidas según núm. personas"

Código	Cálculo	Resultado	Comentario
* P _{Z1.1}	P / 200 = 195 / 200 = 0,975m	0,975m	-- SI se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "0,975m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 1,96m.
* P _{Z1.2}	P / 200 = 379 / 200 = 1,895m	1,895m	-- SI se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "1,895m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 2,81m.
* P _{Z1.3}	P / 200 = 387 / 200 = 1,935m	1,935m	-- SI se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "1,935m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 2,41m.
* P _{Z2.1}	P / 200 = 180 / 200 = 0,900m	0,900m	-- SI se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "0,900m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 2,30m.
* P _{Z2.2}	P / 200 = 172 / 200 = 0,860m	0,860m	-- SI se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "0,860m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 1,96m.
* P _{ZS}	P / 200 = 287 / 200 = 1,435m	1,435m	-- SI se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "1,435m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 3,37m.

- ANCHO ESCALERAS "verificar ancho en escaleras según núm. personas" y sentido descendente.

Código	Cálculo	Resultado	Comentario
* E _{Z1.1}	P / 160 = 44 / 160 = 0,275m	0,275m	-- SI se cumple, ya que la escalera tiene un ancho superior a "0,275m / 1,00m", concretamente el ancho libre de paso es 1,10m.
* E _{Z1.2}	P / 160 = 49 / 160 = 0,306m	0,306m	-- SI se cumple, ya que la escalera tiene un ancho superior a "0,306m / 1,00m", concretamente el ancho libre de paso es 2,12m.
* E _{Z2.1}	P / 160 = 27 / 160 = 0,169m	0,169m	-- SI se cumple, ya que la escalera tiene un ancho superior a "0,169m / 1,00m", concretamente el ancho libre de paso es 3,02m.
* E _{Z2.2}	P / 160 = 39 / 160 = 0,244m	0,244m	-- SI se cumple, ya que la escalera tiene un ancho superior a "0,244m / 1,00m", concretamente el ancho libre de paso es 0,80m.



"HIPÓTESIS DE BLOQUEO"

CRITERIOS DE APLICACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE BLOQUEO

El número de ocupantes para el cual se debe calcular la anchura o la capacidad de un determinado elemento de evacuación (puerta, pasillo, escalera, etc.) cuando hay varios, se debe determinar teniendo en cuenta la hipótesis de bloqueo de uno de ellos, siempre que la aplicación de dicha hipótesis sea obligatoria a efectos de cálculo, es decir, siempre que sea exigible más de una salida. Cuando, pudiendo haber una única salida se dispongan más de una, no es preciso aplicar la hipótesis de bloqueo.

Por otro lado, debe aplicarse únicamente a efectos del cálculo de la anchura o de la capacidad de los elementos de evacuación. No es preciso tener en cuenta la aplicación de dicha hipótesis a efectos de condicionar otras características de dichos elementos: recorridos, altura ascendente salvada, tipo y protección de la salida, sentido de apertura de las puertas, etc.

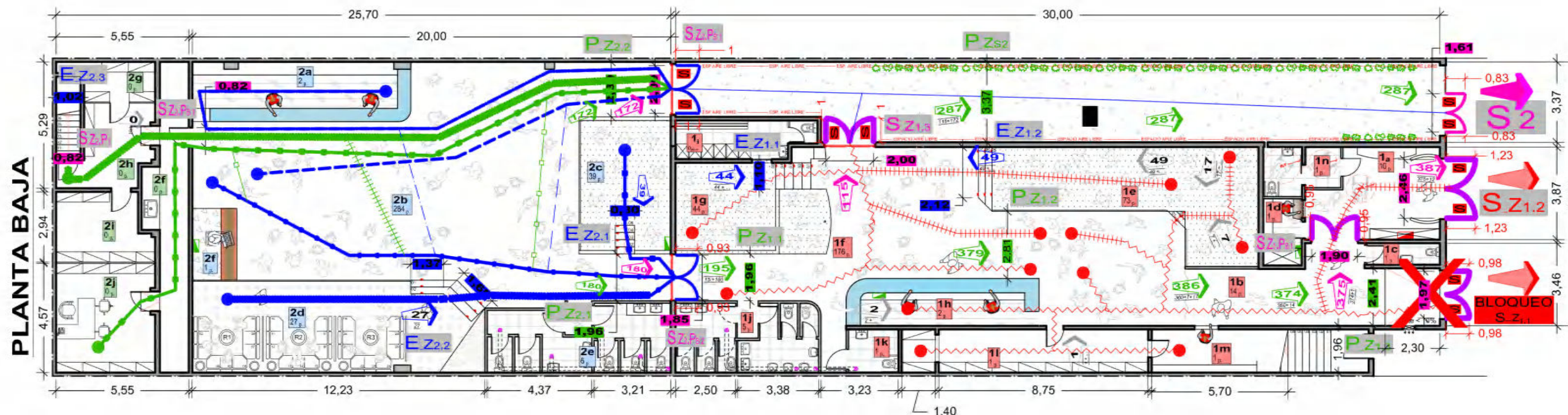
Aunque en muchos casos no pertenezca al edificio, el espacio exterior seguro es un elemento más de la evacuación del mismo. Por tanto, le es aplicable la hipótesis de bloqueo a efectos de determinar su superficie necesaria.

Aplicación de la hipótesis de bloqueo en sectores colindantes

En el caso de un recinto que constituye un sector de incendio A (p. ej. una sala de auditorio) cuya evacuación está resuelta mediante:

- Varias salidas de planta a un mismo sector adyacente B (p. ej. el vestíbulo de la sala) válidas conforme al Anejo A de Terminología y además,
- Otra u otras salidas de planta (p. ej. a otro sector adyacente C, al espacio exterior, a un pasillo protegido, etc.) también válidas conforme a los artículos citados, cuyos recorridos no pasan por el sector anterior, para dimensionar la anchura de las salidas del sector A basta con bloquear una de sus salidas, la más desfavorable, dado que dicho bloqueo traduce el escenario de un incendio que se inicia dentro del Sector A y cerca de una de sus salidas, inutilizándola. Por tanto, no es necesario considerar bloqueadas simultáneamente todas las salidas que conduzcan al sector adyacente B.

La hipótesis de que el incendio se inicia en el sector adyacente B, tampoco obliga a dimensionar las salidas del sector A considerando bloqueadas simultáneamente todas sus salidas hacia el sector B, ya que, al iniciarse el incendio en otro sector diferente, no es necesario que la anchura de las salidas restantes sea la necesaria para una evacuación del sector A tan inmediata como en el caso anterior.



BLOQUEO S_{1.1}

- OCUPACIÓN: *verificar núm. personas a evacuar por cada salida*

O. sector = 322+352 pers. = 674 PERS. O_{Salida} = 674 pers / 2 = 337 pers. aprox. -- Número de personas a evacuar por cada una de las 2 salidas.

- ANCHO PUERTAS *verificar ancho paso puertas según núm. personas*

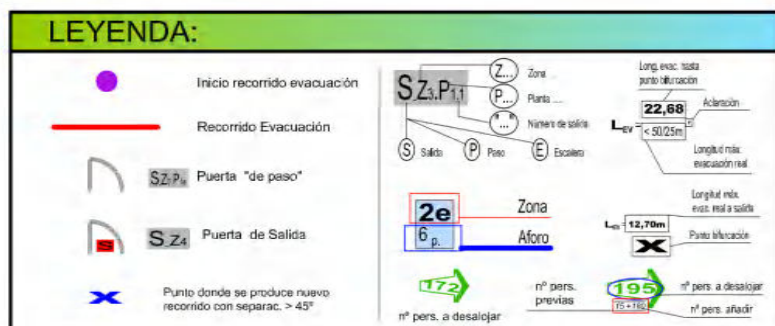
* S _{Z1.1}	PUERTA BLOQUEADA	
* S _{Z1.2}	P / 200 = 387 / 200 = 1,94m	-- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,94m, concretamente 2,460m (2 hojas de 123cm).
* S _{Z1.3}	P / 200 = 115 / 200 = 0,58m	-- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 0,58m, concretamente 2,00m (2 hojas de 100cm).
* S _{Z1.PB.1}	P / 200 = 330 / 200 = 1,65m	-- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,65m, concretamente 1,90m (2 hojas de 95cm).
* S _{Z2}	P / 200 = 330 / 200 = 1,65m	-- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,65m, concretamente 1,66m (2 hojas de 83cm).
* S _{Z2.PB.1}	P / 200 = 172 / 200 = 0,86m	-- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 0,86m, concretamente 2,00m (2 hojas de 100cm).
* S _{Z2.PB.2}	P / 200 = 180 / 200 = 0,90m	-- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 0,90m, concretamente 1,90m (2 hojas de 95cm).

- ANCHO PASILLOS *verificar ancho paso en pasillos de las salidas según núm. personas*

* P _{Z1.1}	P / 200 = 195 / 200 = 0,975m	-- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "0,975m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 1,96m.
* P _{Z1.2}	P / 200 = 379 / 200 = 1,895m	-- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "1,895m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 2,81m.
* P _{Z1.3}	P / 200 = 374 / 200 = 1,870m	-- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "1,870m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 2,41m.
* P _{Z2.1}	P / 200 = 180 / 200 = 0,900m	-- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "0,900m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 2,30m.
* P _{Z2.2}	P / 200 = 172 / 200 = 0,860m	-- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "0,860m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 1,96m.
* P _{ZS2}	P / 200 = 287 / 200 = 1,435m	-- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "1,435m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 3,37m.

- ANCHO ESCALERAS *verificar ancho en escaleras según núm. personas* y sentido descendente.

* E _{Z1.1}	P / 160 = 44 / 160 = 0,275m	-- Si se cumple, ya que la escalera tiene un ancho superior a "0,275m / 1,00m", concretamente el ancho libre de paso es 1,10m.
* E _{Z1.2}	P / 160 = 49 / 160 = 0,306m	-- Si se cumple, ya que la escalera tiene un ancho superior a "0,306m / 1,00m", concretamente el ancho libre de paso es 2,12m.
* E _{Z2.1}	P / 160 = 27 / 160 = 0,169m	-- Si se cumple, ya que la escalera tiene un ancho superior a "0,169m / 1,00m", concretamente el ancho libre de paso es 3,02m.
* E _{Z2.2}	P / 160 = 39 / 160 = 0,244m	-- Si se cumple, ya que la escalera tiene un ancho superior a "0,244m / 1,00m", concretamente el ancho libre de paso es 0,80m.



"HIPÓTESIS DE BLOQUEO"

CRITERIOS DE APLICACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE BLOQUEO

El número de ocupantes para el cual se debe calcular la anchura o la capacidad de un determinado elemento de evacuación (puerta, pasillo, escalera, etc.) cuando hay varios, se debe determinar teniendo en cuenta la hipótesis de bloqueo de uno de ellos, siempre que la aplicación de dicha hipótesis sea obligatoria a efectos de cálculo, es decir, siempre que sea exigible más de una salida. Cuando, pudiendo haber una única salida se dispongan más de una, no es preciso aplicar la hipótesis de bloqueo.

Por otro lado, debe aplicarse únicamente a efectos del cálculo de la anchura o de la capacidad de los elementos de evacuación. No es preciso tener en cuenta la aplicación de dicha hipótesis a efectos de condicionar otras características de dichos elementos: recorridos, altura ascendente salvada, tipo y protección de la salida, sentido de apertura de las puertas, etc.

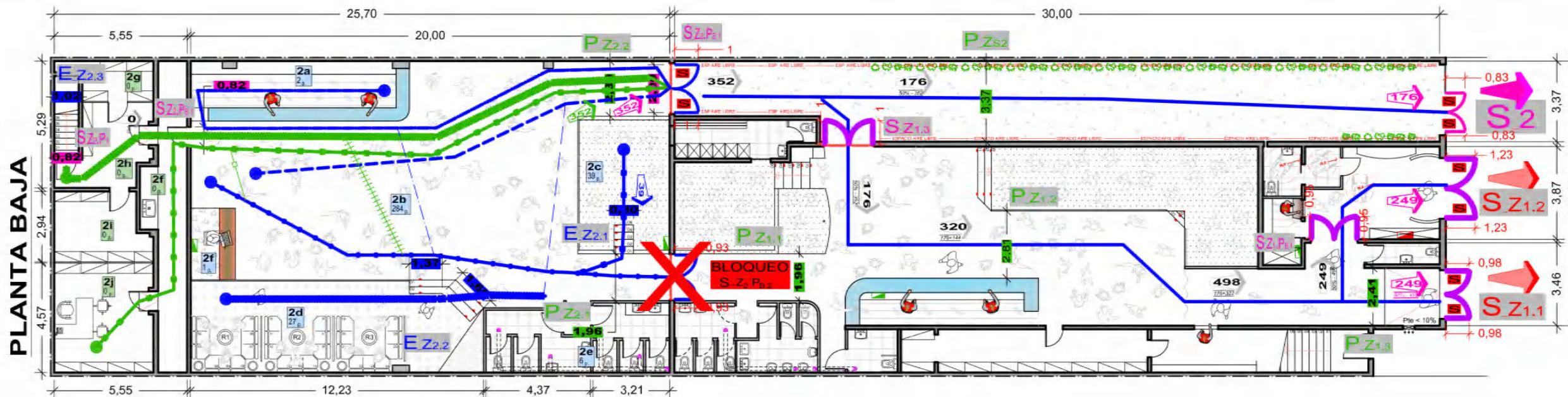
Aunque en muchos casos no pertenezca al edificio, el espacio exterior seguro es un elemento más de la evacuación del mismo. Por tanto, le es aplicable la hipótesis de bloqueo a efectos de determinar su superficie necesaria.

Aplicación de la hipótesis de bloqueo en sectores colindantes

En el caso de un recinto que constituye un sector de incendio A (p. ej. una sala de auditorio) cuya evacuación está resuelta mediante:

- Varias salidas de planta a un mismo sector adyacente B (p. ej. el vestíbulo de la sala) válidas conforme al Anejo A de Terminología y además,
- Otra u otras salidas de planta (p. ej. a otro sector adyacente C. al espacio exterior, a un pasillo protegido, etc.) también válidas conforme a los artículos citados, cuyos recorridos no pasan por el sector anterior, para dimensionar la anchura de las salidas del sector A basta con bloquear una de sus salidas, la más desfavorable, dado que dicho bloqueo traduce el escenario de un incendio que se inicia dentro del Sector A y cerca de una de sus salidas, inutilizándola. Por tanto, no es necesario considerar bloqueadas simultáneamente todas las salidas que conduzcan al sector adyacente B.

La hipótesis de que el incendio se inicia en el sector adyacente B, tampoco obliga a dimensionar las salidas del sector A considerando bloqueadas simultáneamente todas sus salidas hacia el sector B, ya que, al iniciarse el incendio en otro sector diferente, no es necesario que la anchura de las salidas restantes sea la necesaria para una evacuación del sector A tan inmediata como en el caso anterior.



BLOQUEO S_Z2-P_B.2

- OCUPACIÓN: "verificar núm. personas a evacuar por cada salida"

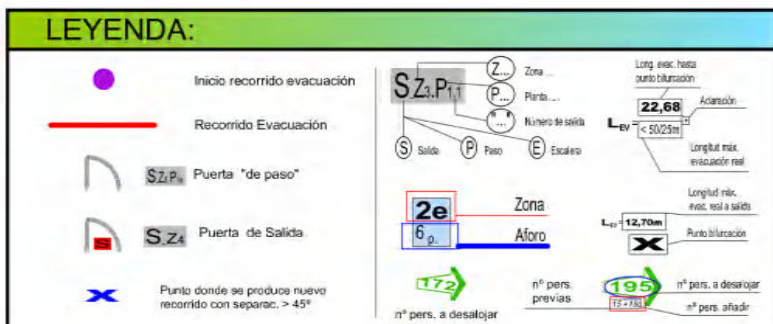
O. sector 2 = 352 pers. = 352 PERS. O_{Salida} = 352 pers / 2 = 176 pers. aprox. -- Número de personas a evacuar por cada una de las 2 salidas de la Z2 (sin hipótesis bloqueo)
 O. sector TOTAL = 322+352 pers. = 674 PERS. O_{Salida} = 674 pers / 3 = 224,6 pers. aprox. -- Número de personas a evacuar por cada una de las 3 salidas.

- ANCHO PUERTAS "verificar ancho paso puertas según núm. personas".

* S_Z2-PB.2:	PUERTA BLOQUEADA	
* S_Z2-PB.1:	P / 200 = 352 / 200 = 1,76m	-- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,76m, concretamente 2,00m (2 hojas de 100cm).
* S_Z1.1:	P / 200 = 249 / 200 = 1,25m	-- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,25m, concretamente 1,96m (2 hojas de 98cm).
* S_Z1.2:	P / 200 = 249 / 200 = 1,25m	-- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,25m, concretamente 2,46m (2 hojas de 123cm).
* S_Z1.3:	P / 200 = 176 / 200 = 0,88m	-- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 0,88m, concretamente 2,00m (2 hojas de 100cm).
* S_Z1-PB.1:	P / 200 = 249 / 200 = 1,25m	-- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,25m, concretamente 1,90m (2 hojas de 95cm).
* S_Z2:	P / 200 = 176 / 200 = 0,88m	-- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 0,88m, concretamente 1,66m (2 hojas de 83cm).

- ANCHO PASILLOS "verificar ancho paso en pasillos de las salidas según núm. personas".

* P_Z1.1:	PUERTA BLOQUEADA	
* P_Z1.2:	P / 200 = 320 / 200 = 1,600m	-- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a *1,600m / 1,00m*, concretamente el ancho del pasillo es 2,81m.
* P_Z1.3:	P / 200 = 249 / 200 = 1,245m	-- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a *1,245m / 1,00m*, concretamente el ancho del pasillo es 2,41m.
* P_Z2.1:	PUERTA BLOQUEADA	
* P_Z2.2:	P / 200 = 352 / 200 = 1,760m	-- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a *1,760m / 1,00m*, concretamente el ancho del pasillo es 1,96m.
* P_ZS2:	P / 200 = 176 / 200 = 0,880m	-- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a *0,880m / 1,00m*, concretamente el ancho del pasillo es 3,37m.



"HIPÓTESIS DE BLOQUEO"

CRITERIOS DE APLICACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE BLOQUEO

El número de ocupantes para el cual se debe calcular la anchura o la capacidad de un determinado elemento de evacuación (puerta, pasillo, escalera, etc.) cuando hay varios, se debe determinar teniendo en cuenta la hipótesis de bloqueo de uno de ellos, siempre que la aplicación de dicha hipótesis sea obligatoria a efectos de cálculo, es decir, siempre que sea exigible más de una salida. Cuando, pudiendo haber una única salida se dispongan más de una, no es preciso aplicar la hipótesis de bloqueo.

Por otro lado, debe aplicarse únicamente a efectos del cálculo de la anchura o de la capacidad de los elementos de evacuación. No es preciso tener en cuenta la aplicación de dicha hipótesis a efectos de condicionar otras características de dichos elementos: recorridos, altura ascendente salvada, tipo y protección de la salida, sentido de apertura de las puertas, etc.

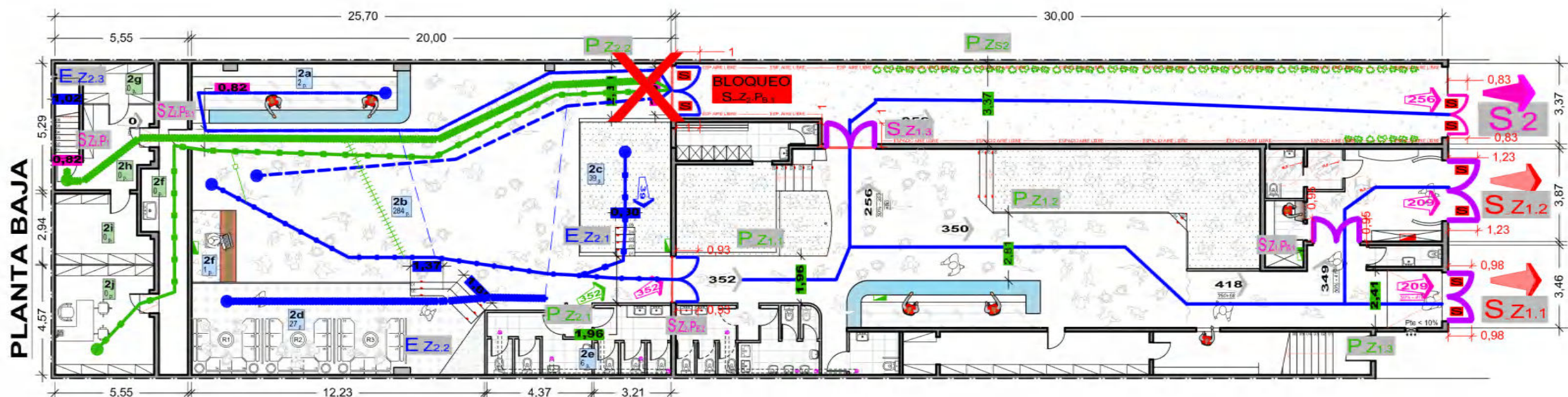
Aunque en muchos casos no pertenezca al edificio, el espacio exterior seguro es un elemento más de la evacuación del mismo. Por tanto, le es aplicable la hipótesis de bloqueo a efectos de determinar su superficie necesaria.

Aplicación de la hipótesis de bloqueo en sectores colindantes

En el caso de un recinto que constituye un sector de incendio A (p. ej. una sala de auditorio) cuya evacuación está resuelta mediante:

- Varias salidas de planta a un mismo sector adyacente B (p. ej. el vestíbulo de la sala) válidas conforme al Anejo A de Terminología y además,
- Otra u otras salidas de planta (p. ej. a otro sector adyacente C, al espacio exterior, a un pasillo protegido, etc.) también válidas conforme a los artículos citados, cuyos recorridos no pasan por el sector anterior, para dimensionar la anchura de las salidas del sector A basta con bloquear una de sus salidas, la más desfavorable, dado que dicho bloqueo traduce el escenario de un incendio que se inicia dentro del Sector A y cerca de una de sus salidas, inutilizándola. Por tanto, no es necesario considerar bloqueadas simultáneamente todas las salidas que conduzcan al sector adyacente B.

La hipótesis de que el incendio se inicia en el sector adyacente B, tampoco obliga a dimensionar las salidas del sector A considerando bloqueadas simultáneamente todas sus salidas hacia el sector B, ya que, al iniciarse el incendio en otro sector diferente, no es necesario que la anchura de las salidas restantes sea la necesaria para una evacuación del sector A tan inmediata como en el caso anterior.



BLOQUEO S-Z₂-P_{B.2}

- OCUPACIÓN: *verificar núm. personas a evacuar por cada salida*

O. sector 2 = 352 pers. = 352 PERS. O. Salida = 352 pers / 2 = 176 pers. aprox. -- Número de personas a evacuar por cada una de las 2 salidas de la Z2 (sin hipótesis bloqueo)
O. sector TOTAL = 322+352 pers. = 674 PERS. O. Salida = 674 pers / 3 = 224,6 pers. aprox. -- Número de personas a evacuar por cada una de las 3 salidas.

- ANCHO PUERTAS *verificar ancho paso puertas según núm. personas*.

- * S-Z₂-PB₂: P / 200 = 352 / 200 = 1,76m -- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,76m, concretamente 2,460m (2 hojas de 93cm).
- * S-Z₂-PB₁: **PUERTA BLOQUEADA**
- * S-Z₁: P / 200 = 209 / 200 = 1,04m -- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,04m, concretamente 2,460m (2 hojas de 98cm).
- * S-Z₁: P / 200 = 209 / 200 = 1,04m -- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,04m, concretamente 2,460m (2 hojas de 123cm).
- * S-Z₁: P / 200 = 256 / 200 = 1,28m -- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,28m, concretamente 2,00m (2 hojas de 100cm).
- * S-Z₁-PB₁: P / 200 = 349 / 200 = 1,74m -- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,74m, concretamente 1,90m (2 hojas de 95cm).
- * S-Z₂: P / 200 = 256 / 200 = 1,28m -- Si se cumple, ya que la puerta tiene un ancho superior a 1,28m, concretamente 1,66m (2 hojas de 83cm).

- ANCHO PASILLOS *verificar ancho paso en pasillos de las salidas según núm. personas*.

- * P-Z₁: P / 200 = 249 / 200 = 1,245m -- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "1,245m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 2,41m.
- * P-Z₁: P / 200 = 320 / 200 = 1,600m -- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "1,600m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 2,81m.
- * P-Z₁: P / 200 = 249 / 200 = 1,245m -- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "1,245m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 2,41m.
- * P-Z₂: P / 200 = 352 / 200 = 1,245m -- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "1,245m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 2,41m.
- * P-Z₂: **PUERTA BLOQUEADA**
- * P-Z₂: P / 200 = 176 / 200 = 0,880m -- Si se cumple, ya que el pasillo tiene un ancho superior a "0,880m / 1,00m", concretamente el ancho del pasillo es 3,37m.

