

Projecte bàsic i d'execució
Reforma interior i adequació de l'edifici existent "Manhattan"
per ampliació d'escola d'educació especial Joan Riu

Ctra. de les Planes s/n, 17150 Sant Gregori. Girona
juliol 2024

Documentació escrita
volum 1 de 3

Promotor:

Consorci Sant Gregori
CIF Q67552861

Arquitectura:

Anna Sabrià, arquitecta
NIF 40.525.503D
Gran Via Jaume I 28 4t 1a ,17001 Girona



Projecte Bàsic I D'Execució
PROJECTE DE REFORMA INTERIOR I ADEQUACIÓ DE L'EDIFICI EXISTENT "M
Emplaçament: De Les Planes, s/n
Municipi: Sant Gregori - 17150
Arquitectes SABRIÀ I BENITO, ANNA

Clients: CONSORCI SANT GREGORI



Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Hash: 6JcoRlgEc6Etg8iYxCwqoBALXk0=
Hash COAC: CtOzHRIGWAK+O+TRFH2iOD/iHgs=
Ref: COAC-2024401250-349450-01

Visat: 2024401250

Data: 31-07-2024

ÍNDEX DE PROJECTE

I. MEMÒRIA

MG. DADES GENERALS

- MG 1 Identificació i objecte del projecte
- MG 2 Agents del projecte
- MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida
- MD 2 Descripció del projecte i programa de necessitats
 - MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits
 - MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes
 - MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional.
 - MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes
- MD 3 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici
 - MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici
 - MD 3.2 Seguretat estructural
 - MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi
 - MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat
 - MD 3.5 Salubritat
 - MD 3.6 Protecció contra el soroll
 - MD 3.7 Estalvi d'energia

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny
- MC 1 Sustentació de l'edifici
- MC 2 Sistema estructural
- MC 3 Sistemes envoltant
- MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
- MC 5 Sistema d'acabats
- MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

MN. NORMATIVA APLICABLE

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES *(en format digital)*

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS *(en format digital)*

IV. AMIDAMENTS

V. PRESSUPOST

VI. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

EGR. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

PCQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS

IUM_INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

I. MEMÒRIA

MG. DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte:	Reforma interior i adequació de l'edifici existent "Manhattan" per ampliació d'escola d'educació especial Joan Riu
Objecte de l'encàrrec:	Reforma de l'antic auditori Joan Riu per tal de poder donar acollida a més alumnes a l'Escola Joan Riu d'educació especial
Situació:	Ctra. de les Planes s/n, 17150 Sant Gregori (Girona).
Referència cadastral:	7329205EG1472N0001YM

MG 2 Agents del projecte

Promotor:	Consorci Sant Gregori	CIF Q67552861
Projectistes:	Anna Sabrià Benito, arquitecta	Col·legiat núm. 66.003-5
	NIF 40.525.503-D	
	Gran Via Jaume I 28 4t 1a	17001 Girona
	tel. 629.05.04.09	

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi de gestió de residus:	Anna Sabrià Benito, arquitecta	núm.col. 66.003-5
Pla control de qualitat de materials:	Anna Sabrià Benito, arquitecta	núm.col. 66.003-5
Projecte d'instal·lacions	Marta Badenas Pielias, enginyera	núm.col. 14.108
	Col·legi d'enginyers graduats i enginyers tècnics industrials de Girona.	

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

La finca està situada al nord-oest del municipi de Sant Gregori i el seu accés es produeix des de la carretera GI-531.

L'edifici Manhattan on s'actua està situat al nord-est de la finca. Està a tocar l'edifici que acull l'escola Joan Riu i la residència infantil i amb els que comparteix porxo.

El volum on s'ubicava l'auditori actualment està en desús. no acull cap activitat de l'escola i resta sense condicionar. El seu interior presenta diferents nivells i està deprimit respecte del terreny que l'envolta. Això suposa un conjunt d'escales i rampes que dificulten l'accessibilitat.

L'auditori, és un edifici de planta quadrada de 17.85m x 17.85m amb 4 annexes a cada un dels seus costats de 5.75x11.85m, perfectament simètric i ortogonal.

La sala central és un espai diàfan i de gran alçada on destaquen els exutoris del sostre en una quadrícula de 3x3m. L'ala oest consta de dues plantes: a la inferior hi ha l'accés principal, els banys i el nucli de l'escala que puja a la planta superior destinada a magatzem. L'ala nord consta de dues plantes: la superior es destina a escenari i una escala baixa a la planta inferior sense ús. L'ala est concentra les instal·lacions. L'ala sud també es destina a escenari i a més consta d'un despatx, uns banys i un rebedor. Cadascuna d'aquestes ales disposa d'una sortida directa a l'exterior.

MD 2 Descripció del projecte i programa de necessitats

El present projecte té com a objecte reformar l'antic auditori Joan Riu, edifici anomenat Manhattan, per tal de poder donar acollida a més alumnes a l'Escola Joan Riu d'educació especial. I ampliar fins a 11 unitats concertades i un total de 88 alumnes (ràtio 8 alumnes/aula) situant l'escola en ràtios vigents i dotant l'escola d'unes millors prestacions per a les necessitats actuals dels alumnes.

Aquest projecte NO INCLOU les instal·lacions. Aquestes formaran part d'un projecte específic redactat i visat per Marta Badenas, enginyera i que s'adjuntarà com a documentació complementària del present projecte.

Aquest projecte NO INCLOU el mobiliari, que tal i com s'indica a la documentació gràfica no s'ha inclòs als amidaments, perquè formarà part del Projecte d'Equipament, però s'identifiquen en projecte per tal que es tingui en compte a l'hora d'

MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

El present projecte té com a objecte reformar l'antic auditori Joan Riu (edifici anomenat Manhattan), per tal de poder donar acollida a més alumnes a l'Escola Joan riu d'educació especial. Actualment aquest espai no acull cap activitat de l'escola i resta sense condicionar. La seva proximitat i a l'estar unit a l'escola actual per porxos i paviments continus, es considera idoni per a l'ampliació de l'escola.

Intervenció arquitectònica

Actualment l'auditori té gran problemes d'accessibilitat, ja que es va dissenyar deprimat respecte a la cota natural del terreny, dels porxos i dels patis de l'escola. Actualment la seva sala principal -l'auditori- es troba 1.10m per sota de la cota de paviment exterior i la sala del costat sud també es troba deprimida uns 0.74m

Actualment, a aquests espais només s'hi pot accedir a través d'una escala o a través d'unes rampes que han quedat obsoletes, ja que no compleixen les pendents normatives actuals del codi d'accessibilitat de Catalunya o el CTE.

Per tant, la primera premissa del projecte és fer accessible l'edifici.

Es proposa modificar la cota actual de paviment dels espais deprimits i generar un terra tècnic per tal d'elevat-los a cota de paviment de l'escola i dels porxos, de manera que l'escola actual i l'ampliació estiguin a la mateixa cota.

Aquesta operació obligarà a enderrocar un forjat en una de les ales de l'auditori (la que donava accés i que tenia un altell des del qual es podien fer les projeccions).

Aquesta mesura permetrà una millor mobilitat entre els diferents edificis del centre i millorarà les connexions amb els jardins i espais exteriors que envolten l'edifici, aconseguint visuals contínues que travessen l'edifici i establir així connexions més directes entre les dos edificacions.

També permetrà recuperar espais sota el porxo que actualment tenen escales i rampes que n'impedeixen el seu gaudi.

L'auditori, és un edifici de planta quadrada de 17.85m x 17.85m amb 4 annexes a cada un dels seus costats de 5.75x11.85, perfectament simètric i ortogonal

La sala central té unes cobertes a 4 aigües que configuren una quadrícula de 3x3m amb un exutori central a cada una d'aquestes cobertes.

Es proposa convertir aquest exutoris en lluernaris a cada una de les aules per dotar-les de llum natural cenital. En el cas del vestibul central, aquest lluernari podran obrir-se per millorar la ventilació.

La proposta aprofita aquesta modulació per fer 4 aules a cada una d'aquestes cantonades que ens permetrà tenir vistes, ventilar i il·luminar correctament les aules i aprofita els espais centrals que tenen aquestes perforacions per a dotar dels espais no ventilats de llum natural i ventilació natural.

Els 4 annexos perimetrals actualment acullen: l'accés (vestíbul previ a sala), l'escenari, sala de màquines o instal·lacions i un espai de magatzem que donava accés als camerinos/

vestidors, passaran a acollir nous usos.

L'ala oest, continuarà servint d'accés: en aquest cas per les aules i els espais flexibles entre aules. S'instal·laran dues portes automàtiques per tal de donar més autonomia als usuaris, i aconseguir un cancell climàtic per no tenir pèrdues ni de calor a l'hivern, ni de fred a l'estiu.

En aquesta ala es preveu disposar la sala de reunions del professorat que a la vegada ha de servir de sala de reunions a l'AFA.

A més a més en aquest espai d'accés ràpid es on s'allotjarà el nucli de banys, que estarà dotat amb una peça de bany completa amb dutxa adaptada i 3 wc's (2 per a alumnes i 1 per a professorat).

L'ala est continuarà acollint les instal·lacions.

L'ala nord, allotjarà a sala polivalent pensada per a desenvolupar els treballs d'educació física i que completarà els serveis que actualment té l'escola en el seu edifici principal: zona d'aigües/ piscina.

L'ala sud, amb contacte directe amb el que serà el pati dels alumnes de primària serà el menjador.

El menjador tindrà 66 m2 i per tant permetrà dinar a un grup complet: fins a 4 aules de 8 alumnes: 32 usuaris.

Aquesta sala oberta al pati es concep com l'espai idoni per acollir el menjador, ja que té accés des del porxo i es pot utilitzar sempre que calgui de forma independent, per a tallers, festes obertes a famílies...

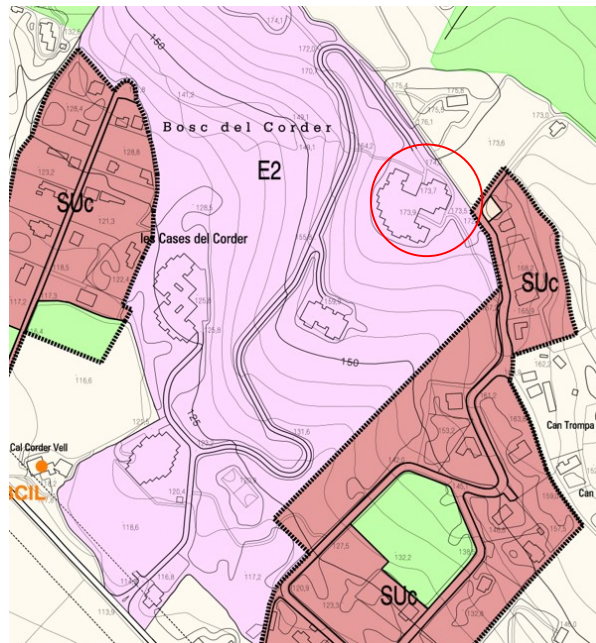
Espais exteriors

Amb l'ampliació, l'escola pot disposar dels espais de pati i esbarjo diferenciats segons l'alumnat: hi haurà 3 patis: els 2 existents de infantil i secundària i es dotarà l'escola d'un nou pati orientat als alumnes de primària.

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes

Es d'aplicació el **Pla d'ordenació urbanística municipal de Sant Gregori (2010)** i les seves posteriors modificacions puntuals.

- Classificació: Sòl no urbanitzable
- Qualificació: Sistemes d'Equipaments Comunitaris - Sanitari-assistencial (clau E2).



Fragment de plànol O-2e- estructura general i règim del sòl.

Art. 91 - Sistema d'equipaments comunitaris (clau E)

Pel que fa a l'equipament sanitari – assistencial anomenat Centre Joan Riu, existent en SNU, l'edificabilitat permesa correspon a una ampliació màxima del 10 % del sostre existent després de la última ampliació. La disposició d'aquest sostre requerirà la tramitació d'un pla especial urbanístic que justifiqui el sostre edificable i el disposi en les millors condicions ambientals i de paisatge.

El projecte no contempla augmentar l'edificabilitat de la finca.

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional.

Actualment l'escola té 6 unitats concertades (DOGC núm1396 del 21.1.1991) amb un total de 58 places autoritzades (segons resolució de l'any 1992 i RALC). Amb aquesta ampliació l'objectiu és ampliar fins a 11 unitats concertades i un total de 88 alumnes (ràtio 8 alumnes/aula) situant l'escola en ràtios vigents i dotant l'escola d'unes millors prestacions per a les necessitats actuals dels alumnes.

Al nou edifici reformat està previst situar els alumnes de primària, de manera que en incorporar aquest nou espai, quedin distribuïts 3 àmbits diferenciats a l'escola segons siguin alumnes d'infantil, primària o secundària.

Els alumnes d'educació infantil quedaran allotjats a l'actual edifici i estaran en relació al seu espai exterior privat recentment reformat.

Els alumnes de secundària estaran també allotjats a l'actual edifici de l'escola també en relació al pati sud on hi ha jocs dedicats a la seva edat.

Els alumnes de primària s'ubicaran en l'antic espai dedicat a auditori, objecte del projecte

Programa del projecte de reforma de l'auditori

En l'actual edifici Manhattan es preveu doncs, la ubicació de 4 aules destinades a alumnes de primària i la incorporació de 3 espais flexibles de més de 16 m2 que permeti el treball en grups reduïts o individualitzat.

A aquests 7 nous espais s'hi accedirà des d'un gran vestíbul que ha de permetre també l'ús d'aquest espai com un gran espai flexible.

S'ha previst també un espai dedicat a sala de reunions de professorat i de l'AFA, amb accés directe des de l'exterior, per tal de permetre alguna reunió puntual fora de l'horari escolar.

Estarà dotat del serveis higiènics adaptats.

També es proposen 2 grans espais polivalents, Un al costat sud que acollirà l'espai de menjador i que estarà en relació directa amb el pati; i un altre a nord dedicat a gimnàs o espai esportiu que complementarà l'actual àrea de vestidors i piscina que es troben dins l'escola actual, facilitant la duplicitat de grups en activitats en aquests dos espais

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

Resum de superfícies – ESTAT ACTUAL:

QUADRE DE SUPERFÍCIES edifici "Manhattan"			
PLANTA SOTERRANI	SUP. ÚTIL INT.	SUP. ÚTIL EXT.	SUP. CONSTR.
Sala 1	10.92m ²		79.69m ²
Sala 2	10.85m ²		
Sala 3	10.58m ²		
Sala 4	3.25m ²		
Passadís	21.63m ²		
Bany	3.68m ²		
PLANTA BAIXA	SUP. ÚTIL INT.	SUP. ÚTIL EXT.	
Instal·lacions i taller	65.54m ²		645.27m ²
Escenari 1	63.52m ²		
Escala	4.89m ²		
Sala d'actes	318.62m ²		
Bany 1	7.10m ²		
Bany 2	7.75m ²		
Distribuïdor	36.15m ²		
Rebedor 1	7.29m ²		
Escala	3.70m ²		
Despatx	7.44m ²		
Escenari 2	45.10m ²		
Bany 3	7.44m ²		
Rebedor 2	7.88m ²		
Porxo 1 rampa i escales		23.03m ²	
Porxo 2 i rampa		30.62m ²	
PLANTA Altell	SUP. ÚTIL INT.	SUP. ÚTIL EXT.	
Escala	3.70m ²		75.30m ²
Sala 1	7.92m ²		
Sala 2	49.49m ²		

Resum de superfícies – PROPOSTA:

QUADRE DE SUPERFÍCIES D'INTERVENCIÓ			
	SUP. ÚTIL INT.	SUP. ÚTIL EXT.	SUP. CONSTR.
PLANTA BAIXA			
Instal·lacions 1	29.74m ²		645.27m ²
Instal·lacions 2	25.75m ²		
Vestíbul indep.	2.44m ²		
Bany	2.27m ²		
Electricitat	3.99m ²		
Aula 1	38.21m ²		
Altres usos	27.52m ²		
Aula 2	38.21m ²		
Espai flexible 1	19.49m ²		
Espai flexible 2	19.49m ²		
Aula 3	38.44m ²		
Aula 4	38.44m ²		
Vestíbul	98.02m ²		
Rebedor 1	8.33m ²		
Serveis Higienic sanitaris	15.43m ²		
Sala de reunions	23.99m ²		
Aula polivalent	60.24m ²		
Menjador-office	66.17m ²		

QUADRE DE SUPERFÍCIES EDIFICI		
	SUP. ÚTIL INT.	SUP. CONSTR.
PLANTA SOTERRANI (no intervenció)	60.91m ²	79.69m ²
PLANTA BAIXA	556.17m ²	645.27m ²
TOTAL	617.08m ²	724.96m ²

MD 3 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici

L'edifici reformat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complementar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat

- Utilització
- Accessibilitat

- Seguretat

- Estructural
- en cas d'Incendi
- d'Utilització

- Habitabilitat

- Salubritat
- Protecció contra el soroll
- Estalvi d'energia
- Il·luminació

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

El programa de l'escola amb aquesta ampliació s'ajusta a tot allò exigint pel Decret 299/1997, del 25 de novembre, sobre l'atenció educativa a l'alumnat amb necessitats educatives especials

Amb la incorporació d'aquest espais dissenyats dins de l'edifici Manhattan el programa de l'escola Joan Riu queda definit de la següent manera:

DECRET 299/1997, del 25 de Novembre, sobre l'atenció educativa a l'alumnat amb necessitats educatives especials		
Article 15. Nombre d'unitats i requisits de les instal·lacions escolars dels centres d'educació especial		Proposta. 11 unitats. 88 alumnes
Aules	1 de 4m ² per lloc escolar Mínim 32m ² amb pica	11 de aules de sup. ≥ 30m ²
Espai flexible	1 per cada cinc unitats o fracció mínim 16m ²	3 aules de sup. ≥ 16m ²
Sala d'ús polivalent	60m ² magatem i vestidor	1 sala de sup. ≥ 60m ² Magatzems i vestidors
Sala d'atenció individual	2	2
Serveis higiènic-sanitaris	Número adequat a capacitat per alumnat i professorat mínim 1 bany complet adaptat (dutxa, tassa, videt, lavabo i taulell per canvi de roba) Per alumnat a segon cicle infantil contigu a l'aula amb accés directe i visió	serveis > número adequat serveis per a professors 3 banys complets adaptats serveis contigus a aules
Pati	720m ²	Pati ≥ 720m ²
Infermeria	10m ²	10m ²
direcció i administració		sales de direcció i administració
sala professorat	Mínim 30m ² i amb biblioteca	sala > 30m ² amb biblioteca
Menjador	2m ² per loc escolar mínim 40m ² inclou office i rebost de 20m ² i serveis per personal de cuina	Menjador > 68m ² 3 torns segons cicle
Sala reunions AFA	si centre té fons públics	Sala > 25m ²
		2 sales altres usos

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El projecte compleix tot allò exigint pel CTE-DB-SUA, el DECRET 209/2023 del Codi d'accessibilitat de Catalunya i el Decret 299/1997 sobre l'atenció educativa a l'alumnat amb necessitats educatives especials.

D'acord amb l'Article 85. Adequació dels edificis existents del DECRET 209/2023:

c) En cas d'implantació de nous serveis: s'han de complir als espais i els elements destinats a aquests.

El projecte proposa aixecar la cota de paviment a nivell de l'actual porxo de manera que s'eliminin les barreres arquitectòniques a l'entorn de l'edifici Manhattan i es pugui fer ús de tots els espais que actualment no en tenen o el tenen limitat per la seva poca accessibilitat.

Amb tot, el projecte va més enllà i proposa ser més exigent per a una millora global degut a la situació dels alumnes amb necessitats educatives especials. Per exemple, es proposen portes de pas lliure de 90cm, enlloc dels 80cm exigits i es garanteixen zones de gir de diàmetre 150cm en llocs que lo exigint és 120cm. També es dota l'escola d'un bany complet adaptat més, dels que ja en té.

MD 3.2 Seguretat estructural

L'objectiu del requisit bàsic SE Seguretat Estructural és assegurar que l'edifici tingui un comportament estructural adequat enfront de les accions i influències previsibles a les que pugui estar sotmès durant la seva construcció i ús previst.

El compliment de les exigències bàsiques de seguretat estructural es justifica al projecte d'execució, adoptant solucions tècniques basades en els Documents Bàsics DB SE Seguretat Estructural, DB-SE-AE Accions en l'edificació, DB-SE-C Fonaments, DB-SE-A Acer, DB-SE-F Fàbrica i DB-SE-M Fusta així com la Instrucció de Formigó Estructural vigent.

L'actuació només contempla la modificació dels trams de l'escala de la zona de l'aula polivalent.

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

Referències normatives

Per a la redacció d'aquest projecte de seguretat en cas d'incendi, s'ha tingut en compte la següent normativa:

Aplicació del Codi Tècnic de l'Edificació

La normativa aplicada en el present projecte d'activitats referent al Codi Tècnic de la Edificació és:

Reial decret 314/2006, de 17 de març, (BOE núm. 74, de 28/03/2006), pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació:

- Document Bàsic SI Seguretat en cas d'incendi.
- Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat.

Altra normativa contra incendis

Complementàriament al CTE, s'aplica la següent normativa contra incendis:

- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 513/2017 (BOE 12/06/2017).
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 842/2013, de 31 d'octubre pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les propietats de reacció i de resistència enfront del foc.

Coordenades UTM

L'accés a la finca per la ctra de les Planes esta ubicada, tal i com es grafia en els plànols que s'adjunten, en les següents coordenades:

Sistema de referència 31N / ETRS89:

UTM-E(x): 478.639 m

UTM-N(y): 4.649.847 m

Es disposa també d'un accés a la finca per la Ctra de la Bruguera a les següents coordenades:

Sistema de referència 31N / ETRS89:

UTM-E(x): 479.013 m

UTM-N(y): 4.650.156 m

Classificació de l'activitat

Classificació de l'activitat segons l'Annex I de la Llei 3/2010

Establiments d'ús docent, si tenen una alçada d'evacuació de més de 15m o una superfície superior als 2.000 m² construïts, o als 300 m² en el cas de les escoles bressols.

L'activitat té una superfície construïda de 724,96 m², per tant, **NO està classificada** dins l'annex 1 de supòsits sotmesos al control preventiu de l'Administració de la Generalitat.

Classificació de l'activitat segons el Document Bàsic SI del Codi Tècnic de l'Edificació

Segons el Document Bàsic SI del codi tècnic de l'edificació l'ampliació de l'activitat objecte del present projecte disposa dels següents usos:

Docent

Al tractar-se d'una escola, a l'activitat se li aplica el Codi Tècnic de l'Edificació amb ús docent.

Superfícies

Superfícies útils de l'activitat

Les dependències que formen les diferents plantes de l'activitat i les seves superfícies són les següents:

Tot i que el soterrani no formi part del projecte de reforma si que forma part de la superfície de l'activitat i per això es té en compte a l'hora de definir les mesures de protecció o els sectors d'incendi.

PLANTA SOTERRANI	
Descripció dependència	Superfície útil (m²)
Sala 1	10,92
Sala 2	10,85
Sala 3	10,58
Sala 4	3,25
Passadís	21,63
Bany	3,68
Superfície útil (m²)	60,91
Superfície construïda (m²)	79,69
Galeria instal·lacions (m²)	26,95

PLANTA BAIXA	
Descripció dependència	Superfície útil (m²)
Aula polivalent	60,25
Escala	4,98
Rebedor 1	8,33
Vestíbul	98,02
Aula 1	38,21
Aula 2	38,21
Aula 3	38,44
Aula 4	38,44
Sala reunions	23,99
Serveis higiènic sanitari	15,43
Espai flexible 1	19,49
Espai flexible 2	19,49
Altres usos	27,52
Menjador	66,17
Bany	2,27
Quadre elèctric	3,99
Instal·lacions 2	25,75
Instal·lacions 1	29,74
Vestíbul	2,44
Superfície útil (m²)	561,16
Superfície construïda (m²)	645,27

Taula resum de les superfícies de l'activitat

RESUM SUPERFÍCIES			
Planta	Superfície útil (m²)	Superfície construïda (m²)	Galeria (m²)
Planta soterrani	60,91	79,69	26,95
Planta baixa	561,16	645,27	
TOTAL (m²)	622,07	724,96	26,95

SI 1 – Propagació interior

Compartimentació dels sectors d'incendi

L'activitat és ús docent format per la planta soterrani i baixa. Segons la taula 1.1 del DB SI 1, la superfície construïda de cada sector ha de ser igual o inferior a 4.000m². L'activitat disposa de dos sectors d'incendi, un format per la planta soterrani i la zona de l'aula polivalent i l'altre sector està format per la resta de dependències totes elles en planta baixa.

Sectors d'incendis							
Ref.	Descripció	Planta	Superfície útil (m²)	Superfície construïda (m²)	Ús del sector	Elements estructurals	Elements constructius
SECTOR 1	Escola	Pl. soterrani i baixa	65,89	85,42	Docent	R 120	El 120
SECTOR 2	Escola	Planta baixa	463,75	533,26	Docent	R 60	El 60

A continuació es detallen els locals que formen part del sector, així com la seva superfície construïda total.

SECTOR 1	Superfície (m²)
<u>Planta soterrani</u>	
Sala 1	10,92
Sala 2	10,85
Sala 3	10,58
Sala 4	3,25
Passadís	21,63
Bany	3,68
<u>Planta baixa</u>	
Escala	4,98
Superfície útil:	65,89
Superfície construïda:	85,42
Ús del sector:	Docent
Comportament respecte el foc:	Sota rasant: El120 / R-120

SECTOR 2	Superfície (m²)
<u>Planta baixa</u>	
Rebedor 1	8,33
Vestíbul	98,02
Aula 1	38,21
Aula 2	38,21
Aula 3	38,44
Aula 4	38,44
Sala reunions	23,99
Serveis higienico sanitaris	15,43
Espai flexible 1	19,49
Espai flexible 2	19,49
Altres usos	27,52
Menjador	66,17
Bany	2,27
Quadre elèctric	3,99
Instal·lacions 2	25,75
Superfície útil:	463,75
Superfície construïda:	533,26
Ús del sector:	Docent
Comportament respecte el foc:	$h \leq 15$; EI 60 / R-60

Locals i zones de risc especial

A efectes de càlcul de superfícies les escales protegides i els locals de risc especial no formen part d'aquests. Pels usos i dimensions no hi ha cap escala protegida i si que hi ha dos Locals de Risc Especial (LRE) catalogats d'acord a la taula 2.1 del DB-SI 1 del CTE.

Es disposa d'un local de risc especial amb les següents característiques:

Locals de Risc Especial - LRE							
LRE	Local	Ubicació	Superfície útil (m²)	Superfície construïda (m²)	Condicions de locals	Classificació	Resistència al foc
LRE1	Instal·lacions 1	Pl. Baixa	29,74	34,20	$70 < S \leq 200$ Kw	Risc Mig	R 120 / EI 120

La sala d'instal·lacions 1 és la sala de calderes, formada per 5 mòduls amb una potència útil de cadascun de 69,1 Kw i un total de 345,5 Kw , per tant segons la taula 2.1 del DB-SI1 es tracta d'un local de risc especial de risc mig.

Segons els comentaris de la taula 2.1 del DB-SI1, el quadre general de distribució de l'ampliació no té la consideració de local de risc especial, ja que la potència instal·lada és inferior a 100kW.

La sala d'instal·lacions 2 no té la consideració de local de risc especial ja que es tracta d'una sala destinada a les bombes de calor amb una potència de 61,5 Kw, inferior als 70 Kw.

Les característiques del local de risc especial es detallen a continuació.

Locals no pertanyents al sector

Els únics recintes que no pertanyen al sector d'incendis son els locals de risc especial i el vestibul.

SECTOR 1	Superfície (m²)
<u>Planta soterrani</u>	
Sala 1	10,92
Sala 2	10,85
Sala 3	10,58
Sala 4	3,25
Passadís	21,63
Bany	3,68
<u>Planta baixa</u>	
Escala	4,98
Superfície útil:	65,89
Superfície construïda:	85,42
Ús del sector:	Docent
Comportament respecte el foc:	Sota rasant: EI120 / R-120

SECTOR 2	Superfície (m²)
<u>Planta baixa</u>	
Rebedor 1	8,33
Vestibul	98,02
Aula 1	38,21
Aula 2	38,21
Aula 3	38,44
Aula 4	38,44
Sala reunions	23,99
Serveis higienico sanitaris	15,43
Espai flexible 1	19,49
Espai flexible 2	19,49
Altres usos	27,52
Menjador	66,17
Bany	2,27
Quadre elèctric	3,99
Instal·lacions 2	25,75
Superfície útil:	463,75
Superfície construïda:	533,26
Ús del sector:	Docent
Comportament respecte el foc:	$h \leq 15$: EI 60 / R-60

LOCALS NO PERTANYENTS AL SECTOR	Superfície (m²)
<u>Planta baixa</u>	
Instal·lacions 1	29,74
Vestíbul	2,44
Superfície útil:	32,18
Superfície construïda:	37,00

Resistència al foc de les portes de pas entre sectors d'incendi i locals de risc especial.

La resistència de les portes de pas entre sectors d'incendis i les de comunicació amb locals de risc especial serà EI2 t-C5, sent t la meitat del temps de resistència al foc requerida a la paret de sectorització, o bé una quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul d'independència i de 2 portes.

No es disposa de cap porta de comunicació entre sectors d'incendi. Es disposa d'un vestíbul d'accés a la sala d'instal·lacions de planta baixa.

Vestíbuls d'independència

L'activitat disposa d'un vestíbul d'accés a la sala d'instal·lacions 1, que es tracta d'un local de risc especial mig.

El vestíbul compleix:

- Les seves parets seran EI 120.
- Les portes d'accés a la sala de calderes tindrà una quarta part de la resistència al foc exigible a l'element compartimentador. Seran EI2 30 C5.
- La distància mínima entre els contorns de les superfícies escombrades per les portes del vestíbul serà almenys de 0,50 m.

Escales protegides

L'edifici no disposa de cap escala protegida:

Escales oberta

L'edifici no disposa de cap escala oberta

Escales d'ús restringit

Es disposa d'una escala d'ús restringit que comunica la part de planta soterrani amb la zona de l'aula polivalent de planta baixa.

Es tracta d'una escala existent que no es preveu modificar i està prevista per a menys de 10 usuaris habituals ja que accedeix a una zona de sales que no tenen ocupació fixa.

Espai exterior segur

És aquell en el que es pot donar per finalitzada l'evacuació dels ocupants de l'edifici, degut a que compleix les següents condicions:

- Permet la dispersió dels ocupants que abandonen l'edifici, en condicions de seguretat.
- Es pot considerar que aquesta condició es compleix quan l'espai exterior té davant de cada sortida d'edifici que comuniqui amb ell, una superfície d'almenys $0,5P \text{ m}^2$ dins de la zona delimitada amb un radi $0,1P \text{ m}$ de distància des de la sortida de l'edifici, essent P el número d'ocupants en que l'evacuació estigui prevista per dita sortida. Quan P no accedeixi de 50 persones no és necessari comprovar dita condició.
- Si l'espai considerat no està comunicat amb la xarxa viària o amb altres espais oberts no pot considerar-se cap zona situada a menys de 15m de qualsevol part de l'edifici, excepte quan estigui dividit en sectors d'incendi estructuralment independents entre si i amb sortides també independents a l'espai exterior, amb aquest cas dita distància es podrà aplicar únicament respecte del sector afectat per un possible incendi.
- Permet l'accés dels efectius de bombers i dels mitjans d'ajuda els ocupants que, en cada cas, es consideren necessaris.

Està previst que evacuïn menys de 50 persones per a cadascuna de les portes de sortida. No obstant, totes les portes disposen d'un espai exterior segur ja que totes comuniquen amb una àmplia zona exterior que permet la dispersió dels ocupants.

Espais ocults

Es garantirà la continuïtat dels elements de compartimentació allà on aquests estiguin afectats pel pas d'instal·lacions com canalitzacions elèctriques, canonades conductes de ventilació, etc., allà on la seva secció de pas sigui igual o superior a 50 cm^2 . Per aquest fi s'utilitzaran elements com comportes tallafoc o dispositius intumescent.

Ascensor

No es disposa de cap ascensor.

Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

La reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari compliran les següents condicions:

Situació del element	Revestiment	
	de sostres i parets	de terres
Zones ocupables	C-s2,d0	E _{FL}
Passadissos i escales protegides	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espais ocults no estancs o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	B-s3,d0	B _{FL} -s2

SI 2 - Propagació exterior

Mitgeres i façanes

L'edifici és aïllat. Per tant, no hi ha sectoritzacions respecte edificis veïns.

Per tal de limitar el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de la façana entre els sectors d'incendi, els punts de la façana de l'edifici que no siguin almenys EI 60 compliran el 50% de la distància fins a la bisectriu de l'angle format per ambdues façanes.

Per limitar el risc de propagació vertical d'incendi per la façana entre el sector i les escales protegides, aquests han de tenir una resistència al foc EI 60 en una franja de 1 m d'altura, com a mínim, a la trobada entre la façana i el forjat que els separa. En els plànols adjunts es poden veure marcades aquestes franges.

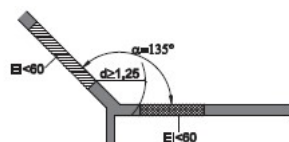


Figura 1.5. Fachadas a 135°

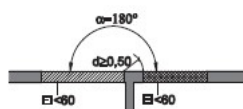


Figura 1.6. Fachadas a 180°

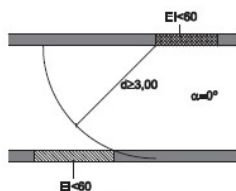


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

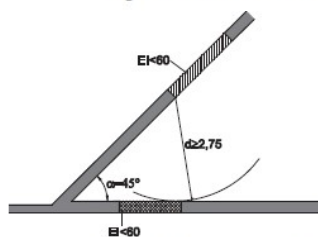


Figura 1.2. Fachadas a 45°

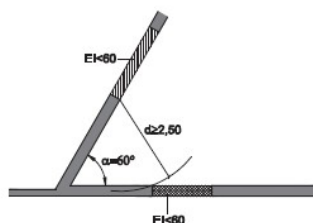


Figura 1.3. Fachadas a 60°

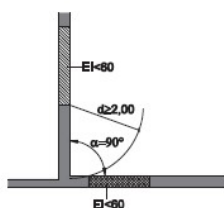


Figura 1.4. Fachadas a 90°

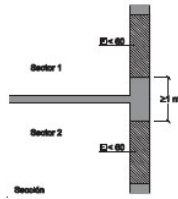


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

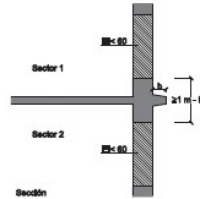


Figura 1.8 Encuentro forjado-fachada con saliente

Coberta.

La sectorització a coberta entre els dos sectors d'incendi es realitza a través d'un forjat a sobre l'escala de l'aula polivalent. Es farà un sostre EI120 que garantirà la sectorització entre sectors.

SI 3 - Evacuació dels ocupants

Càlcul de l'ocupació

Requeriment normatiu:

La densitat d'ocupació es calcularà en les següents condicions:

- 1 persona / 1,5 m² en aules (excepte escoles infantils)
- 1 persona / 2 m² en aules d'escoles infantils i sales lectura de biblioteques
- 1 persona / 5 m² en locals diferents a l'aula (laboratori, taller, sala de dibuix, etc)
- 1 persona / 10 m² en el conjunt de la planta o de l'edifici
- 1 persona / 40 m² en arxius i magatzems

Zones d'ocupació nul·la (sala de màquines, locals per material de neteja)

Justificació del compliment:

Pel càlcul de l'ocupació de l'activitat apliquem la taula 2.1 de la secció SI 3 tenint en compte les densitats d'ocupació comentades i aplicant ocupació alternativa, és a dir, la ocupació dels lavabos no es comptabilitza a nivell d'ocupació total de l'edifici, ja que els alumnes o bé estan a les aules d'estudi o bé a aquests altres espais i per tant, tot i que la ocupació variï de recinte no afecta a la ocupació general de l'edifici.

Es tracta d'una escola especial amb el que els ratís reals per aula són molt baixos. A la taula s'adjunta el càlcul d'ocupació considerant el més desfavorable de considerar la ocupació real i segons la taula aplicant el rati d'escoles infantils que és de 1 persona / 2 m².

A continuació s'adjunta un càlcul d'ocupació per cadascuna de les dependències :

PLANTA SOTERRANI						
Dependència	Concepte d'ocupació	Superfície (m²)	Ocupació (m²/per)	Ocupació persones	Ocupació segons ús	Ocupació considerada
Sala 1	Sense ocupació permanent	10,92	0,00	0	-	0
Sala 2	Sense ocupació permanent	10,85	0,00	0	-	0
Sala 3	Sense ocupació permanent	10,58	0,00	0	-	0
Sala 4	Sense ocupació permanent	3,25	0,00	0	-	0
Passadís	Sense ocupació permanent	21,63	0,00	0	-	0
Bany	Sense ocupació permanent	3,68	0,00	0	-	0
				0		0

PLANTA BAIXA						
Dependència	Concepte d'ocupació	Superfície (m²)	Ocupació (m²/per)	Ocupació persones	Ocupació segons ús	Ocupació considerada
Aula polivalent	Aula polivalent	60,25	5,00	13	10	13
Escala	Sense ocupació permanent	4,98	0,00	0		0
Rebedor 1	Sense ocupació permanent	8,33	0,00	0		0
Vestíbul	Sense ocupació permanent	98,02	0,00	0		0
Aula 1	Aula	38,21	2,00	20	10	20
Aula 2	Aula	38,21	2,00	20	14	20
Aula 3	Aula	38,44	2,00	20	12	20
Aula 4	Aula	38,44	2,00	20	12	20
Sala reunions	Administratiu	23,99	10,00	3	6	6
Serveis higienico sanitaris	Sense ocupació permanent	15,43	0,00	0		0
Espai flexible 1	Administratiu	19,49	10,00	2		2
Espai flexible 2	Administratiu	19,49	10,00	2		2
Altres usos	Espai polivalent	27,52	5,00	6		6
Menjador	Zona taules	40,00	1,50	27	20	30
	Zona servei	26,17	10,00	3		
Bany	Sense ocupació permanent	2,27	0,00	0		0
Quadre elèctric	Sense ocupació permanent	3,99	0,00	0		0
Instal·lacions 2	Sense ocupació permanent	25,75	0,00	0		0
Instal·lacions 1	Sense ocupació permanent	29,74	0,00	0		0
Vestíbul	Sense ocupació permanent	2,44	0,00	0		0
				136		139

El resum de l'ocupació total de l'establiment és el següent:

RESUM OCUPACIÓ	
Planta	Ocupació (persones)
Planta soterrani	0
Planta baixa	139
Ocupació total	139

El càlcul segons criteris del Codi Tècnic dona com a resultat una ocupació calculada de: 139 persones. La ocupació real de l'escola serà molt inferior . Els usuaris del menjador i l'aula polivalent serà els mateixos que ocupen les aules ja que a nivell de funcionament de l'escola no es barregen grups. No obstant, s'ha considerat la ocupació més desfavorable considerant ocupació als diferents espais.

Es garanteix l'evacuació dels ocupants cap a un espai exterior segur.

Nombre de sortides i longitud d'evacuació

Nombre de sortides

Al tractar-se d'un edifici en planta baixa, aïllat, cadascun dels mòduls disposa de sortides. Per tant, en total es disposa de 7 portes.

A les 4 aules principals s'ha previst una porta de sortida directe a exterior, a part de la porta que comunica amb el vestíbul i amb la porta principal que es tracta d'una porta automàtica corredissa

Tant l'aula polivalent com el menjador disposen d'una porta directe a l'exterior.

Recorreguts d'evacuació

Tal i com ens marca la Taula 3.1 del DB SI 3 del CTE, es disposa d'un ús docent especial, amb el que, el recorregut màxim d'evacuació podrà ser de:

- 25 metres quan tenim una sola sortida de planta i hi hagi una ocupació ≤ 50 alumnes en escoles infantils o d'ensenyament de primària, o de secundària.
- 35 metres quan tenim dues o més sortides de planta per a escoles d'ensenyament infantil o primària.

El recorregut més desfavorable que tenim a l'activitat és de 24 metres, i correspon a un recorregut de la sala altres usos.

Recorreguts d'evacuació alternatius

Tal i com ens marca la Taula 3.1 del DB SI 3 del CTE, el recorregut màxim d'evacuació de l'activitat fins a trobar dos recorreguts alternatius podrà ser de 25 metres.

En la nostra activitat la distància màxima fins a dos recorreguts alternatius és de 6 metres, tal i com es pot observar en els plànols adjunts.

Dimensionat dels mitjans d'evacuació

Pel dimensionat dels elements d'evacuació es farà segons s'indica en la taula 4.1 de la secció SI 3 referent a la evacuació dels ocupants.

Les portes i passos s'han dimensionat segon l'expressió:

$A \geq P / 200 \geq 0,80 \text{ m}$ (A= amplada de l'element en metres i P= nombre de persones el qual està previst per l'element)

Pel correcte dimensionament de les portes d'evacuació de l'activitat s'ha usat el mètode de hipòtesis de bloqueig.

Bloqueig de Portes

	Porta P1	Porta P2	Porta P3	Porta P4	Porta P5	Porta P6	Porta P7
Amplada (m)	1,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	1,00
Condicions normals (pers.)	16	20	20	20	20	13	30
Condicions bloqueig (pers.)	36	24	24	24	24	13	30
Capacitat (pers.)	300	160	160	160	160	160	200

SUPÒSIT DE BLOQUEIG DE LA PORTA P1

De les 16 persones que hi surten, considerem que es repartiran per les diferents portes de les aules

	Porta P1	Porta P2	Porta P3	Porta P4	Porta P5	Porta P6	Porta P7
Planta baixa	X	24	24	24	24	13	30
Capacitat	300	160	160	160	160	160	200

SUPÒSIT DE BLOQUEIG DE LA PORTA P2

Portem la totalitat de les persones a la Porta P1

	Porta P1	Porta P2	Porta P3	Porta P4	Porta P5	Porta P6	Porta P7
Planta baixa	36	X	20	20	20	13	30
Capacitat	300	160	160	160	160	160	200

SUPÒSIT DE BLOQUEIG DE LA PORTA P3

Portem la totalitat de les persones a la Porta P1

	Porta P1	Porta P2	Porta P3	Porta P4	Porta P5	Porta P6	Porta P7
Planta baixa	36	20	X	20	20	13	30
Capacitat	300	160	160	160	160	160	200

SUPÒSIT DE BLOQUEIG DE LA PORTA P4

Portem la totalitat de les persones a la Porta P1

	Porta P1	Porta P2	Porta P3	Porta P4	Porta P5	Porta P6	Porta P7
Planta baixa	36	20	20	X	20	13	30
Capacitat	300	160	160	160	160	160	200

SUPÒSIT DE BLOQUEIG DE LA PORTA P5

Portem la totalitat de les persones a la Porta P1

	Porta P1	Porta P2	Porta P3	Porta P4	Porta P5	Porta P6	Porta P7
Planta baixa	36	20	20	20	X	13	30
Capacitat	300	160	160	160	160	160	200

La porta P6 i porta P7 no es preveu bloquejar-les ja que es tracta de la sortida de l'aula polivalent i menjador respectivament que són espais que disposen d'una única sortida.

Característiques dels elements d'evacuació

Portes i passos

Les portes i passos situats en els recorregut d'evacuació compliran les següents condicions:

- L'amplada mínima d'evacuació de les portes i els passos serà de 0,80 m, tal com marca la Taula 4.1 del SI 3 del CTE.
- L'amplada de les fulles de la porta no serà menor que 0'60 m. ni sobrepassarà de 1,23 m.
- Les portes manuals previstes com a sortida de planta o edifici, i les previstes per l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà metres hi hagi activitat en les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat que procedeixi l'evacuació, sense necessitat d'utilitzar una clau i sense que calgui actuar sobre més d'un mecanisme.
- Quan la majoria dels ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici (per exemple en ús docent) el mecanisme d'obertura ha de ser de maneta o polsador conforme la UNE EN 179, inclús (sempre que el sentit d'obertura sigui el de l'evacuació) donat que aquests mecanismes compleixen i superin les prestacions d'aquells. En cas contrari, seran amb obertura mitjançant barra horitzontal segons la norma UNE-EN:1125:2009.

- Obriran en sentit d'evacuació les portes previstes per el pas de més de 100 persones en edificis de qualsevol ús llevat de l'ús Residencial Habitatge on el nombre de persones les de 200 i les previstes per el pas de més de 50 persones d'un recinte o espai on està situada.
- Les portes automàtiques instal·lades en el recorregut d'evacuació seran homologades per aquest ús i disposaran d'un sistema automàtic que les mantindrà obertes en el cas que la central de detecció d'incendis doni senyal i també en el cas de fallada de subministrament elèctric.

Passadissos i rampes

Els passadissos i rampes compliran les següents condicions:

- L'amplada mínima dels passadissos i rampes serà proporcional al nombre de persones a evacuar dividit per 200 amb una mida mínima d'1 metre.

L'activitat no disposa de cap rampa.

Portes situades en els recorreguts d'evacuació

Les portes situades en els recorreguts d'evacuació compliran les següents condicions:

- Les portes manuals previstes com a sortida de planta o edifici, i les previstes per l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat que procedeixi l'evacuació, sense necessitat d'utilitzar una clau i sense que calgui actuar sobre més d'un mecanisme. Les anteriors condicions no són aplicables quan es tracti de portes automàtiques, aquestes disposaran d'un sistema automàtic que les mantindrà obertes en el cas que la central de detecció d'incendis doni senyal i també en el cas de fallada de subministrament elèctric.
- Quan les persones que s'evacuin no estiguin familiaritzades amb la porta compliran la norma UNE-EN 1125:2009 amb barra horitzontal.

Obriran en sentit d'evacuació les portes:

- Previstes pel pas de més de 100 persones en edificis de qualsevol ús llevat de l'ús Residencial Habitatge.
- previstes per el pas de més de 50 persones d'un recinte o espai on està situada.

Senyalització dels mitjans d'evacuació

S'utilitzaran les senyals definides en la norma UNE 23034:1988, segons els següents criteris:

- Les sortides de recinte, planta o edifici tindran una senyal indicadora de la sortida "sortida", llevat de:

- Edificis d'ús Residencial Habitatge.
- Sortides de recinte amb superfícies que no sobrepassin els 50 m², siguin fàcilment visibles i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.
- Es disposaran senyals indicatives de direcció de recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del que no es vegin directament les sortides o les seves senyals indicatives, i en particular, en front de tota sortida d'un recinte amb ocupació major de 100 persones que s'hi accedeixi lateralment a un passadís.
- En les punts dels recorreguts d'evacuació on es disposi d'alternatives que puguin induir a error s'indicanen de forma que quedi perfectament definida la sortida.

Les senyals seran visibles inclús en cas de fallada del enllumenat normal. Quan siguin fluorescents, les seves característiques d'emissió lluminosa complirà lo establert en la norma UNE 23035-1:2003, 23035-2:2003 i 23035-4:2003. El seu manteniment es farà segons la 23035-3:2003.

En els plànols de planta s'ha dibuixat la senyalització necessària per a indicar les rutes d'evacuació.

Control de fum de l'incendi

Segons el punt 8 del DB-SI 3 al disposar d'una activitat d'ús docent no haurem de disposar d'un sistema de control de fums d'incendi.

Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

L'establiment és d'ús docent amb una alçada d'evacuació inferior a 14 metres, pel que no requereix de mesures especials per l'evacuació de persones amb mobilitat reduïda.

No obstant, tal i com s'ha comentat es tracta d'una escola especial i per tant, hi ha alumnes amb mobilitat reduïda, amb el que totes les sortides són a nivell de l'espai exterior segur. Totes les sortides són accessibles.

SI 4 - INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

L'activitat disposarà dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis segons es fixa a la taula 1.1 de la secció SI-4.

Extintors portàtils.

Es col·locaran extintors d'eficàcia 21A 113B com a màxim a 15 m de recorregut des de tot origen d'evacuació.

En les zones de risc especial es podrà col·locar l'extintor al exterior, a prop de la porta d'accés i podrà servir a diferents locals. A més a més, a l'interior del local de risc especial es completarà amb els extintors que siguin necessaris fins a cobrir el local de risc especial.

En els plànols de planta es marquen els extintors.

Tots els extintors tindran la retolació prescriptiva amb rètol d'acord amb la Norma esmentada anteriorment.

Boques d'incendi.

L'activitat disposa d'una superfície construïda inferior a 2000m², per tant, l'activitat no ha de disposar de boques d'incendi equipades.

Columna seca

L'establiment no haurà de disposar d'un sistema de columna seca donat que té un ús docent i una altura d'evacuació inferior a 24 metres.

Sistema d'alarma

L'establiment no haurà de disposar d'un sistema d'alarma mitjançant polsadors, ja que es tracta d'un establiment docent amb una superfície construïda inferior als 1.000 m².

Sistema de detecció d'incendis

L'establiment no haurà de disposar d'un sistema de detecció d'incendis donat que té un ús docent amb una superfície construïda del sector inferior a 2.000 m².

Hidrant d'incendi exterior

Atès que l'activitat està ubicada en una zona urbana consolidada amb diferents activitats, aquesta ja disposa de sistema d'hidrants.

Es disposa d'un hidrant a l'interior de la parcel·la just a la zona de la rotonda interior amb accés per a bombers. La distància des de l'hidrant fins a l'edifici es de menys de 100 mts

Els hidrants hauran de proporcionar les pressions i cabals necessaris segons la normativa establerta.

En el plànol d'emplaçament es marquen els hidrants més propers.

Enllumenat d'emergència

L'enllumenat d'emergència haurà de permetre l'evacuació fàcil i segura del personal i públic cap a l'exterior en cas de fallida de l'enllumenat general.

A continuació es justifica el nivell lumínic per cadascuna de les dependències. S'ha de tenir en compte que les dependències que tenen el seu origen d'evacuació a la porta, no cal que disposin d'enllumenat d'emergència.

PLANTA SOTERRANI					
Dependència	Superfície útil (m²)	Nº emerg. (unitats)	Flux emerg. (lúmens)	Flux total dep. (lúmens)	Densitat flux dep. (lux)
Passadís	21,63	1	200	200	18,49
		2	100	200	

PLANTA BAIXA					
Dependència	Superfície útil (m²)	Nº emerg. (unitats)	Flux emerg. (lúmens)	Flux total dep. (lúmens)	Densitat flux dep. (lux)
Aula polivalent	60,25	2	300	600	9,96
Escala	4,98	2	100	200	40,16
Rebedor 1	8,33	1	100	100	12,00
Vestíbul	98,02	3	300	900	9,18
Aula 1	38,21	2	200	400	10,47
Aula 2	38,213	2	200	400	10,47
Aula 3	38,44	2	200	400	10,41
Aula 4	38,44	2	200	400	10,41
Sala reunions	23,99	1	200	200	8,34
Serveis higienico sanitaris	15,43	2	100	200	12,96
Espai flexible 1	19,49	1	200	200	10,26
Espai flexible 2	19,49	1	200	250	12,83
Altres usos	27,52	1	200	250	9,08
Menjador	66,17	2	300	600	9,07
Quadre elèctric	3,99	1	100	100	25,06
Instal·lacions 2	25,75	1	200	200	7,77
Instal·lacions 1	29,74	1	200	200	6,72
Vestíbul	2,44	1	100	100	40,98

En els plànols de planta queden reflectides les lluminàries d'emergència.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendis equipades, hidrants exteriors, pulsadors manuals d'alarma i dispositius d'activació dels sistemes d'extinció) es senyalitzaran mitjançant rètols definits a la norma UNE 23033-1.

Les senyals seran visibles fins i tot en cas de manca del subministrament d'enllumenat normal. Quan siguin fluorescents, les seves característiques d'emissió lluminosa compliran el que es fixa

en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003. El seu manteniment es realitzarà segons ens marca la norma UNE 23035-3:2003.

En els plànols de planta s'han marcats els rètols corresponents.

Real Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

Totes les instal·lacions d'aquest edifici compleixen amb el RIPCI (Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis).

SI 5 - INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

Aproximació a l'edifici

L'edifici disposa d'una altura d'evacuació inferior als 9 metres i per tant no cal que els seus carrers compleixin les condicions d'aproximació en els edificis.

Entorn de l'edifici

L'edifici disposa d'una altura d'evacuació inferior als 9 metres i per tant no cal que disposi d'un espai de maniobra pel camió de bombers.

Accessibilitat per façana

L'edifici disposa d'una altura d'evacuació inferior als 9 metres i per tant no cal que disposi de forats per permetre l'accés des de l'exterior al personal de servei d'extinció d'incendis.

Compliment de la taula d'interpretació de la normativa de seguretat contra incendis, DT12, d'aproximació i entorn de l'edifici per a la intervenció de bombers

L'edifici disposa d'una altura d'evacuació descendent inferior als 9 metres i per tant es compliran els següents punts:

CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN (TINSI DT-12)	
UBICACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI Altura d'evacuació descendent Activitat realitzada en zona urbana	≤ 9 m SI
TINSI DT-12: APROXIMACIÓ I ENTORN DE L'EDIFICI a) amplada mínima lliure b) altura mínima lliure c) capacitat portant del vial d) amplada mínima en trams corbats e) pendent f) vial d'aproximació sense sortida g) zona limitrof a àrea forestal - franja de 25 m lliure d'arbusts - dues vies d'accés alternatives - accés amb cul de sac de radi 12,50 m h) Distància màxima del vial a l'accés a peu a l'interior i) Amplada mínima de pas a partir del vial d'aproximació	3,5 m 4,5 m 20 kN/m ² 7,20 m ≤ 15% SI NO - - - 50 m 1,8 m

Es preveu l'accés a bombers per la ctra de la Brugada on hi ha un accés a una zona d'aparcament amb una rotonda que permet el gir dels camions. En aquesta rotonda és on es preveu estacioni el camió de bombers i just en aquest punt també hi ha un hidrant.

La distància entre el punt on es permet estacionar els vehicles de bombers i la façana de l'edifici en el punt més pròxim és inferior als 50m requerits.

L'accés del personal de servei d'extinció d'incendis es podrà realitzar a través de les entrades a l'activitat i de les sortides d'emergència des de nivell de planta baixa.

Segons la SP 121:2012 l'edifici té una ocupació inferior a 1500persones, per tant, ha de disposar de 1 façana accessibles.

Ocupació (persones)	Nombre mínim de façanes accessibles
Fins a 1.500	1
De 1.501 a 2.500	2
De 2.501 a 3.500	3
Més de 3500	Totes les façanes han de ser accessibles

SI 6 - RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

La resistència al foc de l'estructura de l'activitat complirà les següents condicions:

Elements estructurals principals de l'edifici

La resistència al foc d'una estructura principal de la edificació on es disposa l'activitat complirà els valors que es fixa en les taules 3.1 i 3.2 de la secció SI- 6 referent a la resistència de la estructura.

Es disposarà de la següent resistència al foc de l'estructura principal:

Sectors	Planta	Altura d'evacuació	Ús	Resistència al foc dels elements estructurals
S1	Pl. soterrani i baixa	Sota rasant	Docent	R 120
S2	Planta baixa	≤ 15 m	Docent	R 60

- Segons la taula 3.1 del SI 6 – CTE, per un edifici d'ús docent en planta sota rasant, la resistència al foc dels elements estructurals ha de ser mínim R 120.
- Segons la taula 3.1 del SI 6 – CTE, per un edifici d'ús docent amb una altura d'evacuació inferior a 15 m, la resistència al foc dels elements estructurals ha de ser mínim R 60.

Locals de risc especial

L'activitat disposa d'un local de risc especial mig.

Locals de Risc Especial - LRE							
LRE	Local	Ubicació	Superfície útil (m²)	Superfície construïda (m²)	Condicions de locals	Classificació	Resistència al foc
LRE1	Instal·lacions 1	Pl. Baixa	29,74	34,20	70 < S ≤ 200 Kw	Risc Mig	R 120 / EI 120

COMPLIMENT DEL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

Aparells, equips i sistemes.

La instal·lació d'aparells, equips, sistemes i els seus components de les instal·lacions contra incendis, amb excepció dels extintors portàtils, es realitzarà per instal·ladors degudament autoritzats.

L'instal·lador aportarà certificació que acrediti la col·locació de la corresponent marca de conformitat a normes, emesa per un organisme de control al respecte d'aparells, equips i sistemes i els seus components de protecció contra incendis de l'Activitat, així com la seva publicació al B.O.E. i al D.O.G.

Instal·lació i postes en servei

La instal·lació del aparells, equips i sistemes i els seus components de protecció contra incendis de l'Activitat s'atindrà al que disposa el CTE DB-SI.

La posada en funcionament de les mencionades instal·lacions es farà d'acord amb el que preveu el Reial Decret 513/2017, no precisant cap altre requisit que la presentació, davant els Serveis competents en matèria d'Indústria, d'un certificat de l'empresa instal·ladora visat per un tècnic titular competent designat per la mateixa.

L'instal·lador farà arribar una còpia d'aquest document segellada pel Registre d'Indústria al propietari de l'Activitat.

Una vegada concloua la instal·lació, l'instal·lador facilitarà al comprador o usuari de la mateixa la documentació tècnica i instruccions de manteniment peculiars de la instal·lació, necessàries pel seu bon ús i conservació.

Manteniment

El propietari de l'Activitat es farà responsable del compliment del que preveu el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis en matèria de manteniment.

Els aparells, equips, sistemes i els seus components subjectes al Reglament d'instal·lacions contra incendis es sotmetran a les revisions de conservació.

El manteniment i reparació d'aparells, equips i sistemes i els seus components, emprats en la protecció contra incendis, han de ser realitzats per mantenidors autoritzats.

Les actes d'aquestes revisions, signades pel tècnic que ha procedit a les mateixes, estaran a la disposició dels serveis competents en matèria d'indústria de la Comunitat Autònoma almenys durant cinc anys a partir de la data de la seva expedició.

Característiques i instal·lacions dels aparells, equips i sistemes de protecció contra incendis

Els equips i sistemes de protecció activa contra incendis, així com les seves parts o components, i la instal·lació dels mateixos, reuniran les característiques es s'especifiquen a l'annex I del Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis aprovat pel Real Decret 513/2017

Sistemes d'hidrants exteriors

Els sistemes d'hidrants exteriors estant compostats per una font de proveïment d'aigua, una xarxa de canonades per a aigua d'alimentació i els hidrants exteriors necessaris.

Els hidrants contra incendis, seran del tipus de columna o sota terra, ambdós portaran el marcat CE de conformitat amb la norma UNE-EN 14384 i UNE-EN 14339 respectivament.

Els hidrants contra incendis, assoliran el coeficient de flux, Kv (pressió en bar i cabal en m³/h), indicat a la taula següent, en funció de les connexions d'entrada, de les sortides y del seu número.

Sortides: Número i DN	Kv mínim	
	Hidrant de columna	Hidrant sota terra
1 de 45	33	33
2 de 45	66	66
1 de 70	80	80
2 de 70	150	150
1 de 90/100	180	150

Els ràcords i mànegues, utilitzats en los hidrants contra incendis, necessitaran, abans de la seva fabricació o importació, ser aprovades, d'acord amb el que es disposa a l'article 5.2 del Reglament, justificant-se el compliment del que estableixen les normes UNE 23400 i UNE 23091, respectivament.

Segons els Reglament per a considerar una zona protegida per hidrants contra incendis s'hauran de complir les condicions que s'indiquen a continuació:

- La distància de recorregut real, mesurada horitzontalment, a qualsevol hidrant, serà inferior a 100 m en zones urbanes i 40 m a la resta.*
- Almenys, un dels hidrants (situat, a ser possible, a l'entrada de l'edifici) haurà de tenir una sortida de 100 mm, orientada perpendicular a la façana i d'esquenes a la mateixa.*
- c) En el cas d'hidrants que no estiguin situats a la via pública, la distància entre l'emplaçament de cada hidrant i el límit exterior de l'edifici o zona protegida, mesurada perpendicularment a la façana, haurà d'estar compresa entre 5 m i 15 m.*

En qualsevol cas, s'haurà de complir que:

a) Els hidrants contra incendis hauran d'estar situats en llocs fàcilment accessibles, fora d'espais destinats a la circulació i estacionament de vehicles i degudament senyalitzats, d'acord al que s'indica a l'annex I, secció 2.ª, del Reglament.

b) En llocs on el nivell de les aigües subterrànies quedi per sobre de la vàlvula de drenatge, aquesta haurà de taponar-se abans de la seva instal·lació. En aquests casos, si es tracta de

zones amb perill de gelades, l'aigua de la columna haurà de treure's per altres mitjans després de cada utilització. S'identificaran aquests hidrants per tal d'indicar aquesta necessitat.

c) El cabal ininterromput mínim a subministrar per cada boca d'hydrant contra incendis serà de 500 l/min. En zones urbanes, on la utilització prevista de l'hydrant contra incendis sigui únicament l'omplerta de camions, la pressió mínima necessària serà 100 kPa (1 kg/cm²) a la boca de sortida. A la resta de zones, la pressió mínima requerida a la boca de sortida serà 500 kPa (5 kg/cm²), per a contrarestar la pèrdua de càrrega de les mànegues i llances, durant la impulsió directa de l'aigua sobre l'incendi

Extintors d'incendi

L'extintor d'incendi és un equip que conté un agent extintor, que pot projectar-se i dirigir-se sobre un foc, per l'acció d'una pressió interna. Aquesta pressió pot produir-se per una compressió prèvia permanent o mitjançant l'alliberament d'un gas auxiliar.

En funció de la càrrega, els extintors es classifiquen de la següent manera:

- Extintor portàtil: Dissenyat perquè puguin ser portats i utilitzats a mà, tenint en condicions de funcionament un pes igual o inferior a 20 kg.
- b) Extintor mòbil: Dissenyat per a ser transportat i accionat a mà, està muntat sobre rodes i té un pes total de més de 20 kg.

Els extintors d'incendi, les seves característiques i especificacions han de ser conformes a les exigides en el Reial Decret 769/1999, de 7 de maig, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97 / 23 / CE, relativa als equips de pressió i es modifica el Reial Decret 1244/1979, de 4 d'abril, que va aprovar el Reglament d'aparells a pressió.

Els extintors d'incendi portàtils hauran de ser certificats, d'acord amb el que estableix l'article 5.2 del Reglament, als efectes de justificar el compliment del que disposa la norma UNE-EN 3-7 i UNE-EN 3-10.

Els extintors mòbils hauran de complir el que disposa la norma UNE-EN 1866-1.

L'emplaçament dels extintors permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles, estaran situats pròxims als punts on s'estimi major probabilitat d'iniciar-se l'incendi, a ser possible, pròxims a les sortides d'evacuació i, preferentment, sobre suports fixats a paraments verticals, de manera que la part superior de l'extintor quedi situada entre 80 cm i 120 cm sobre el sòl.

La seva distribució serà tal que el recorregut màxim horitzontal, des de qualsevol punt del sector d'incendi, que s'hagi de considerar origen d'evacuació, fins l'extintor, no superi 15 m.

Els agents extintors han de ser adequats per a cadascuna de les classes de foc normalitzades, segons la norma UNE-EN 2:

- a) Classe A: Focs de materials sòlids, generalment de naturalesa orgànica, la combinació es realitza normalment amb la formació de brases.
- b) Classe B: Focs de líquids o de sòlids líquables. c) Classe C: Focs de gasos.

- d) Classe D: Focs de metalls.
- e) Classe F: Focs derivats de la utilització d'ingredients per cuinar (olis i greixos vegetals o animals) en els aparells de cuina.

Els extintors d'incendi estaran senyalitzats d'acord indica l'annex I, secció 2a, del Reglament.

En el cas que l'extintor estigui situat dins d'un armari, la senyalització es col·locarà immediatament al costat del armari, i no sobre la superfície del mateix, de manera que sigui visible i aclareixi la situació de l'extintor.

Enllumenat d'emergència

Les instal·lacions destinades a l'enllumenat d'emergència, han d'assegurar, en cas de fallada de l'enllumenat normal, la il·luminació en els locals i accessos fins a les sortides, per garantir la seguretat de les persones que evacuen una zona, i permetre la identificació dels equips i mitjans de protecció existents.

Les instal·lacions d'enllumenat d'emergència han de complir les especificacions establertes en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, aprovat pel Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, i la Instrucció tècnica complementària ITC-BT-28.

Senyalització

A continuació es detalla els requisits a complir pels sistemes de senyalització luminescent, amb finalitat senyalitzar les instal·lacions de protecció contra incendis.

Els sistemes de senyalització luminescent han de reunir les característiques següents:

- *Els sistemes de senyalització luminescent tindran com a funció informar sobre la situació dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis, d'utilització manual, fins i tot en cas de fallada en el subministrament de l'enllumenat normal. Els sistemes de senyalització poden ser fotoluminiscent o bé sistemes alimentats elèctricament (fluorescència, díodes d'emissió de llum, electroluminescència ...).*
- *La senyalització dels mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual i dels sistemes d'alerta i alarma, han de complir la norma UNE 23033-1. Els senyals no definides en aquesta norma es podran dissenyar amb els mateixos criteris que estableix la norma UNE 23033-1, a la UNE 23032 i a la UNE-EN ISO 7010.*
- *En cas de disposar-se de plànols de situació («Vostè és aquí»), aquests seran conformes a la norma UNE 23032, i representaran els mitjans manuals de protecció contra incendis, mitjançant els senyals definides en la norma UNE 23033-1.*
- *Els sistemes de senyalització fotoluminiscent (exclosos els sistemes alimentats electrònicament) han de ser conformes a la UNE 23035-4, quant a característiques, composició, propietats, categories (A o B), identificació i altres exigències previstes en l'esmentada norma. La identificació realitzada sobre el senyal, que haurà d'incloure el número de lot de fabricació,*

s'ubicarà de manera que sigui visible un cop instal·lada. La justificació d'aquest compliment es realitzarà mitjançant un informe d'assaig, emès per un laboratori acreditat, d'acord amb el que disposa el Reglament de la Infraestructura per a la Qualitat i la Seguretat Industrial, aprovat per Reial Decret 2200/1995, de 28 de desembre.

- *Els sistemes de senyalització fotoluminiscent seran de la categoria A, en els centres on es desenvolupin les activitats descrites a l'annex I de la norma bàsica d'autoprotecció, aprovat per Reial Decret 393/2007, de 23 de març.*
- *Mentre no es disposi d'una norma nacional o europea de referència, els sistemes de senyalització alimentats elèctricament, han de disposar d'una avaluació tècnica favorable de la idoneïtat per al seu ús previst, segons s'estableix en l'article 5.3 d'aquest Reglament. En tot cas han de complir els requisits de disseny establerts anteriorment.*

Manteniment mínim de les instal·lacions de protecció contra incendis

Els equips, sistemes de protecció activa contra incendis i sistemes de senyalització luminescent, es sotmetran al programa de manteniment establert pel fabricant. Com a mínim es realitzaran per a cadascun les operacions que s'estableixen a l'annex II del reglament.

Les operacions de manteniment de la taula I i III seran efectuades per personal del fabricant o de l'empresa mantenidora, si compleixen el requisits establerts al reglament; o bé pel personal usuari o titular de la instal·lació.

Les operacions de manteniment de la taula II seran efectuades per personal del fabricant o de l'empresa mantenidora, si compleixen el requisits establerts al reglament.

Caldrà elaborar actes d'acord amb les normes UNE 23580 per a seguiment dels programes de manteniment i amb la informació mínima que especifica el reglament. En tots els casos, tant l'empresa que ha portat a terme el manteniment, com l'usuari o titular de la instal·lació, conservaran constància documental del compliment del programa de manteniment preventiu, almenys durant cinc anys.

Taula 1. Programa de manteniment trimestral i semestral dels sistemes de protecció activa contra incendis.

Equip o sistema	C	
	Tres	Sis
Extintors d'incendi.	Realitzar les següents verificacions: - Que els extintors estan al seu lloc assignat i que no presenten mostres aparents de danys. - Que són adequats d'acord al risc a protegir. - Que no tenen l'accés obstruït, són visibles o estan senyalitzats i tenen les seves instruccions de maneig en la part davantera. - Que les instruccions de maneig són llegibles. - Que l'indicador de pressió es troba a la zona d'operació. - Que les parts metàl·liques (filtres, vàlvula, mànega ...) estan en bon estat. - Que no falten ni estan trencats els precintes o els taps indicadors d'ús. - Que no han estat descarregats total o parcialment. També s'entendrà complert aquest requisit si es realitzen les operacions que s'indiquen en el «Programa de Manteniment Trimestral» de la norma UNE 23120. Comprovació de la senyalització dels extintors	
Hidrants.	Comprovar l'accessibilitat al seu entorn i la senyalització en els hidrants enterrats. Inspecció visual, comprovant l'estanquitat del conjunt. Treure les tapes de les sortides, greixatge de les rosques i comprovar l'estat de les juntes dels ràcords. Comprovació de la senyalització dels hidrants.	Greixatge de la rosca d'accionament o omplir la càmera d'oli del mateix. Obrir i tancar l'hidrant, comprovant el funcionament correcte de la vàlvula principal i del sistema de drenatge.

Equip o sistema	C	
	Tres	Sis
Sistemes d'abastament d'aigua contra incendis.	Verificació per inspecció de tots els elements, dipòsits, vàlvules, comandaments, alarmes motobombes, accessoris, senyals, etc. Comprovació del funcionament automàtic i manual de la instal·lació, d'acord amb les instruccions del fabricant o instal·lador. Manteniment d'acumuladors, neteja de bornes (reposició d'aigua destil·lada, etc.). Verificació de nivells (combustible, aigua, oli, etc.).	Accionament i engeixatge de les vàlvules. Verificació i ajust dels premsaestopes. Verificació de la velocitat dels motors amb diferents càrregues. Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.

Taula II. Programa de manteniment anual i quinzenal dels sistemes de protecció activa contra incendis

Operacions a realitzar pel personal especialitzat del fabricant o pel personal de l'empresa mantenidora

Equip o sistema	C	
	A	Cin
Sistemes d'abastament d'aigua contra incendis.	Comprovació de la reserva d'aigua. Neteja de filtres i elements de retenció de brutícia en l'alimentació d'aigua. Comprovació de l'estat de càrrega de bateries i electròlit. Prova, en les condicions de recepció, amb realització de corbes de proveïment amb cada font d'aigua i d'energia.	
Extintors d'incendi.	Realitzar les operacions de manteniment segons el que estableix el «Programa de Manteniment Anual» de la norma UNE 23120. En extintors mòbils, es comprovarà, addicionalment, el bon estat del sistema de trasllat.	Realitzar una prova de nivell C (timbrat), d'acord amb el que estableix l'annex III, del Reglament d'Equips a Pressió, aprovat pel Reial Decret 2060/2008, de 12 de desembre, A partir de la data de timbrat de l'extintor (i per tres vegades) es procedirà al retimbrat del mateix d'acord amb el que estableix l'annex III del Reglament d'Equips a Pressió.
Hidrants.	Verificar l'estanqueïtat dels taps.	Canvi de las juntes dels ràcords.
Equip o sistema	C	
	A	Cin
Sistemes pel control de fums i de calor.	Comprovació del funcionament del sistema en les seves posicions d'activació i descans, incloent la seva resposta als senyals d'activació manuals i automàtiques i comprovant que el temps de resposta està dins dels paràmetres de disseny. Si el sistema disposa de barreres de control de fum, comprovar que els espais de capçalera, vora i junta (segons UNE-EN 12.101-1) no superen els valors indicats pel fabricant. Comprovació de la correcta disponibilitat de la font d'alimentació principal i auxiliar. Engreixat dels components i elements del sistema. Verificació de senyals d'alarma i avaria i interacció amb el sistema de detecció d'incendis.	

Taula 3. Programa de manteniment dels sistemes de senyalització luminescent

Les operacions a realitzar pel personal especialitzat del fabricant, d'una empresa mantenidora, o bé, pel personal de l'usuari o titular de la instal·lació:

Equip o sistema	C
	A
	n y
Sistemes de senyalització luminescent.	Comprovació visual de l'existència, correcta ubicació i bon estat en quan a neteja, llegibilitat i il·luminació (en la foscor) de les senyals, abalisaments i plans d'evacuació. Verificació de l'estat dels elements de subjecció (ancoratges, tiges, angulars, cargols, adhesius, etc.).

La vida útil dels senyals fotoluminiscent serà la que estableixi el fabricant de les mateixes. En el cas que el fabricant no estableixi una vida útil, aquesta es considerarà de 10 anys. Un cop passada la vida útil, se substituiran per personal especialitzat del fabricant o d'una empresa mantenidora, llevat que es justifiqui que el mesurament sobre una mostra representativa, tenint en compte la data de fabricació i la seva ubicació, realitzada d'acord amb la norma UNE 23035 -2, aporta valors no inferiors al 80% dels que dicta la norma UNE 23035-4, en cada moment. La vida útil del senyal fotoluminescent es comptarà a partir de la data de fabricació de la mateixa. Els mesuraments que permeten perllongar aquesta vida útil es repetiran cada 5 anys.

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Consideracions inicials

El present apartat defineix les mesures aplicades a les dependències i accessos de l'activitat per a garantir la seguretat d'utilització de les persones durant el funcionament de l'activitat.

La seguretat d'utilització en aquest edifici, a nivell de protecció contra incendis, s'aplica en els següents apartats:

- Seguretat en front al risc de caigudes
- Seguretat en front al risc d'impacte o enganxada
- Seguretat en front al risc d'immobilització en recintes tancats
- Seguretat en front al risc causat per una il·luminació inadequada

SUA 1 – SEGURETAT EN FRONT EL RISC DE CAIGUDES

Per tal de limitar el risc de caigudes en l'ús habitual de les diferents dependències d'ús habitual s'aplicaran les següents condicions:

"Lliscament dels terres"

Es disposa d'un establiment d'ús docent on cal contemplar condicions específiques per a evitar el risc de caigudes pel lliscament dels terres:

Zones interiors

Dins de les zones interiors seques disposarem:

- ✓ Per a terres amb pendent inferior al 6% el terra serà de classe 1 amb un valor de resistència al lliscament (Rd) superior a 15 i igual o inferior a 35.

Dins de les zones interiors humides disposarem:

- ✓ Per a terres amb pendent inferior al 6% el terra serà de classe 2 amb un valor de resistència al lliscament (Rd) superior a 35 i igual o inferior a 45.

Les zones exteriors disposaran de les mateixes condicions anteriors que les zones humides.

El grau de lliscament Rd dels terres s'aplicarà en base a la norma UNE-ENV 12633 : 2003 "Mètode de la determinació de la resistència al lliscament dels paviments polits i sense polir."

Discontinuitats en els paviments:

Condicions dels terres

Llevat de les zones d'ús restringit s'aplicaran les següents mesures:

- ✓ El terra no presentarà discontinuïtats o irregularitats amb una diferència de nivell superior a 4mm.
- ✓ Els desnivells ≤ 50 mm disposaran d'una pendent $\leq 25\%$.
- ✓ Les perforacions o forats als terres, en les zones interiors per a la circulació de persones estaran limitades al pas d'una esfera de diàmetre < 15 mm.

Condicions de les zones de circulació

Les zones de circulació disposaran de les següents condicions:

- ✓ Les barreres que delimiten la zona de circulació tindran una alçada mínima de 0'80 m.
- ✓ Els desnivells es salvaran amb rampa o bé amb un mínim de 3 graons seguits, llevat de les següents zones especials:
 - Zones d'ús restringit
 - A l'accés al edifici i en les sortides de l'edifici.

Desnivells

Protecció dels desnivells

Per a limitar el risc de caiguda degut a desnivells es procedirà a instal·lar barreres de protecció en els desnivells, forats i obertures amb una diferència de cota superior a 0,55 m.

Característiques de les barreres de protecció

L'alçada mínima de les barreres de protecció estarà en funció del desnivell que protegeixen.

Per a desnivells compresos entre 0,55 m fins a 6 m es disposarà d'una altura mínima de la barrera de protecció de 0,9 m.

Escales i rampes

Escales d'ús general

No es disposa d'escales d'ús general

Escales d'ús restringit

Es disposa d'una escala d'ús restringit entre la zona de l'aula polivalent de planta baixa i els espais existents de la planta soterrani. No s'intervé, és existent i no es modifica.

Rampes

No es disposa de rampes

Neteja envidrament exterior:

En el projecte cap superfície vidriada queda més alta de 6m.

SUA 2 – SEURETAT EN FRONT EL RISC D'IMPACTE O ENGANXADA

Impacte amb elements fixes

Per protegir les persones en front del risc d'impacte o quedar atrapats en elements fixes o practicables, disposarem de les següents mesures:

Elements fixes:

L'altura lliure de pas en zones de circulació serà, com a mínim, 2.10 m en zones d'ús restringit i 2.20 m a la resta de zones.

Als llindars de les portes l'altura lliure serà de 2.00 m, com a mínim.

Els elements fixes que sobresurtin de les façanes i que estiguin situats sobre zones de circulació estaran a una altura de 2.20 m, com a mínim.

En les zones de circulació, les parets no tindran elements sobresortints que volin més de 15 cm en la zona d'altura compresa entre 15 cm i 2.20 m mesura a partir del terra.

Elements practicables

En els passadissos, que la seva amplada excedeixi de 2.50 m, l'escombrat de les fulles de les portes no ha d'envair l'amplada determinada, segons les condicions d'evacuació.

Impacte amb elements fràgils

En relació als elements fràgils es preveu un nivell de resposta davant de l'impacte segons es descriu en la taula 1,1 DB SUA2 i la UNE EN12600:2003.

Les superfícies vidriades situades a les zones de risc d'impacte seran les següents:

- ✓ La zona de la porta compresa entre el nivell del terra, una altura de 1.50 m i una amplada igual a la de la porta més 0,30 m a cada costat d'aquesta.
- ✓ En vidres fixes, l'àrea compresa entre el nivell del terra i una alçada de 0,90 m.

Per protegir els elements fràgils s'optarà per una de les següents opcions:

- ✓ Instal·lar una barrera de protecció.
- ✓ Disposar d'un vidre resistent al impacte.

Les parts vidriades de portes estaran constituïdes per elements laminats o trempats que resistixin sense ruptura un impacte de nivell 3, d'acord amb el procediment descrit a la norma UNE EN 12600:2003.

- ✓ Per una alçada inferior a 0.55 m disposarà d'un nivell 3 o de ruptura de forma segura.
- ✓ Per una alçada compresa entre 0.55 m i 12 m disposarà d'un nivell 2.

També aquests elements disposaran de senyalització visualment contractada que impedeix el seu impacte pel fet de ser insuficientment perceptibles.

Impacte amb elements insuficientment perceptibles

Les superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes o obertures, estaran proveïdes en tota la seva longitud de senyalització visualment contrastada situada a una alçada inferior compresa entre 0,85 i 1,10m i a una alçada superior compresa entre 1,50 i 1,70m.

Aquesta senyalització no serà necessària quan existeixin muntants separats una distància de 0,60m, com a màxim, o si la superfície vidriada disposa de com a mínim un travesser situat a l'alçada anteriorment esmentada

Les portes de vidre que no disposin d'elements que permeti identificar-les, com panys o tiradors, disposaran de la senyalització segons l'apartat anterior.

Atrapament

Per tal de limitar el risc d'atrapament produït per les portes lliscants, d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins a l'objecte fix més pròxim serà, com a mínim, de 20 cm.

Es disposarà en les portes, de sistemes addicionals per evitar l'atrapament com col·locació de gomes i proteccions en galzes i xarneres fins a altura de 0,90, similars a les existents



SUA 3 – SEGURETAT EN FRONT EL RISC D'IMMOBILITZACIÓ EN RECINTES TANCATS

Empresonament

Quan les portes d'una dependència tinguin un dispositiu pel seu bloqueig des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment atrapades a dins, existirà algun sistema de desbloqueig de les portes des de l'exterior de la dependència. Aquestes dependències tindran il·luminació controlada des de l'interior.

L'activitat disposarà d'un servei accessible a la planta baixa, que disposarà d'un sistema de dispositiu a l'interior del servei que transmeti la trucada d'assistència al punt de control i que permeti a l'usuari verificar que la seva trucada ha sigut rebuda.

La força d'obertura de les portes de sortida serà de 25 N, en general, i de 65 N en les portes resistents al foc.

SUA 4 – SEGURETAT EN FRONT EL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA

Enllumenat normal en zones de circulació

Les zones de circulació hauran de disposar d'un enllumenat capaç, de proporcionar una il·luminació mínima de 20 lux en les zones exteriors i de 100 lux en les interiors.

El factor d'uniformitat mitjà haurà de ser del 40% com a mínim.

Enllumenat d'emergència

L'activitat disposarà d'un enllumenat d'emergència que en cas d'una fallada de l'enllumenat normal subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti les situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Hauran de disposar d'enllumenat d'emergència les zones i elements següents:

- ✓ Tot recinte amb una ocupació superior a 100 persones.
- ✓ Els recorreguts des de tot origen d'evacuació fins a l'espai exterior segur
- ✓ Els locals que continguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial.
- ✓ Els banys generals de planta en edificis d'ús públic.
- ✓ Els llocs on s'ubiquin els quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació de l'enllumenat de les zones abans nombrades.
- ✓ Totes les senyals de seguretat.

Posició i característiques de les lluminàries

Per tal de proporcionar una il·luminació adequada, les lluminàries compliran les següents condicions:

- ✓ Es posaran almenys a 2 metres per sobre el nivell del terra.
- ✓ Es posaran en una porta de sortida i en posicions on sigui necessari destacar un perill o emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposarà de lluminàries en els punts següents:
 - A les portes existents en els recorreguts d'evacuació.
 - A les escales, de manera que cada tram d'escala rebi una il·luminació directa.
 - A qualsevol altre canvi de nivell.
 - En els canvis de direcció i a les interseccions de passadissos.

Característiques de la instal·lació

La instal·lació serà fixa, estarà proveïda d'una font pròpia d'energia i haurà d'actuar automàticament en cas d'una fallada de la instal·lació de l'enllumenat normal (per sota del 70% dels seu valor nominal).

L'enllumenat d'emergència de les vies de d'evacuació ha de proporcionar almenys el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap de 5 segons i del 100% al cap de 60 segons.

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant que tingui lloc la fallada:

- ✓ A les vies d'evacuació que tinguin una amplada inferior als 2 metres, la il·luminació horitzontal al terra haurà de ser de, com a mínim, 1 lux al llarg del seu eix central.
- ✓ En els punts on hi hagi situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució d'enllumenat, la il·luminació haurà de ser de, com a mínim, 5 lux.

Il·luminació de les senyals de seguretat

S'il·luminaran els següents senyals de seguretat:

- ✓ Senyals d'evacuació indicatives de sortida
- ✓ Senyals indicatives dels mitjans manuals contra incendis
- ✓ Senyals indicatives dels primers auxilis.

Els càlculs s'han realitzat per garantir un mínim d'1 lux en els recorreguts d'evacuació, i de 5 lux en els punts de seguretat i quadres elèctrics.

En el punt 6.4 de la memòria es justifiquen els nivells lumínics de l'enllumenat d'emergència en les diferents dependències de l'establiment.

SUA 5 – SEGURETAT EN FRONT AL RISC CAUSAT PER LES SITUACIONS D'ALTA OCUPACIO.

Condicions de les graderies per a espectadors de peu

Aquest punt fa referència a graderies de pavellons, estadis, centres de reunions, etc,... amb un ocupació d'espectadors de peu superior a 3.000 persones.

En l'activitat que estem estudiant no haurem de complir aquest punt ja que no li és d'aplicació.

SUA 6 – SEGURETAT EN FRONT EL RISC D'OFEGAMENT.

L'activitat no disposa de cap piscina i per tant no li és d'aplicació aquest apartat.

SUA 7 – SEGURETAT EN FRONT EL RISC CAUSAT PER VEHICLES EN MOVIMENT.

En l'activitat que estem estudiant no li és d'aplicació aquest apartat.

SUA 8 - CONDICIONS PER LIMITAR EL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP (SUA 8)

No és d'aplicació doncs no es modifica el volum existent.

SUA 9 – ACCESSIBILITAT

Condicions d'accessibilitat

Amb la finalitat de facilitar l'accés i utilització no discriminatòria, independent i segura del local a persones amb discapacitat, l'activitat complirà les condicions funcionals i de dotació d'elements accessibles que estableix la secció SUA 9 del CTE, d'acord amb la qual haurà de disposar de:

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com el DECRET 209/2023 del Codi d'accessibilitat de Catalunya, d'acord amb els quals l'establiment ha de disposar:

- ✓ Accés des de l'exterior accessible
- ✓ Itinerari accessible, amb mobilitat horitzontal en tot l'establiment
- ✓ Pel que fa als serveis, 1 de cada 10 són accessibles.

Accessibilitat a l'exterior de l'edifici

L'accés a l'activitat és totalment accessible, des de l'exterior fins a l'interior de la planta.

Accessibilitat entre les plantes de l'edifici.

L'activitat es desenvolupa en planta baixa i només té una zona en soterrani que és d'ús restringit i té una superfície útil inferior a 200 m².

Itinerari accessible (SUA):

Les entrades accessibles de l'edifici compleixen amb les condicions que es aquest apartat, essent a la mateixa cota de l'exterior.

Espais de gir:

- ✓ Es disposa d'un cercle d'1,50 m de diàmetre lliure d'obstacles, als vestibuls d'entrada, portal i al fons dels passadissos de més de 10m.
- ✓ Es disposa d'un cercle d'1,20 m de diàmetre lliure d'obstacles en els canvis de direcció.

Passadissos i passos:

- ✓ L'amplada lliure de pas és $\geq 1,20$ m.
- ✓ Es permetran estrenyiments puntuals $\geq 1,00$ m de longitud $\leq 0,50$ m i amb separació $\geq 0,65$ m a forats de pas o canvis de direcció.
- ✓ L'alçada lliure d'obstacles en tot el seu recorregut és de 2,20 m.

Portes:

- ✓ L'amplada lliure de pas és $\geq 0,80$ m mesurada en el marc. A l'angle màxim d'obertura de la porta, l'amplada lliure de pas reduïda pel gruix de la fulla és $\geq 0,75$ m.
- ✓ L'alçada mínima és de 2,00 m.
- ✓ En el cas d'haver-hi portes de 2 fulles, una d'elles té una amplada de mínim 0,80 m.
- ✓ Els mecanismes de tancament i obertura estan situats entre 0,80 i 1,20 m, i són de funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà, o automàtics. La distància des del mecanisme d'obertura fins la trobada en racó serà de $\geq 0,30$ m.
- ✓ La força d'obertura de les portes de sortida és ≤ 25 N, i de 65 N quan es tracti de portes tallafoc.
- ✓ Les portes que siguin de vidre, llevat de les que siguin de seguretat, aquestes tenen un sòcol inferior amb una alçada $\geq 0,30$ cm. A efectes visuals, tenen una franja horitzontal de gruix ≥ 5 cm col·locada a 1,50 m d'alçada i amb un contrast de color.
- ✓ A les dues bandes d'una porta ha d'existir un espai lliure, sense ser escombrat per la porta, on es podrà inscriure un cercle d'1,50 m.

Paviment:

- ✓ No lliscant.
- ✓ No conté peces ni elements tals com graves o sorres. En el cas d'existència catifes i moquetes, aquestes estan encastades o fixades a terra.
- ✓ Els terres són resistents a la deformació.
- ✓ El pendent en el sentit de la marxa és igual o inferior a 4% i la pendent transversal al sentit de la marxa és igual o inferior a 2%.

Mecanismes accessibles:

- ✓ És trobaran situats a una alçada compresa entre 0,80 i 1,20 m quan es tracti d'elements de comandament i control, i entre 0,40 i 1,20 m quan es tracti de presses de corrent o de senyal.
- ✓ La distància en trobament a racons és de 35 cm com a mínim.
- ✓ Els interruptors i pulsadors d'alarma són de fàcil accionament mitjançant el puny tancat, colze i amb una mà, o bé de tipus automàtic.
- ✓ Té contrast cromàtic respecte de l'entorn.
- ✓ No es disposaran d'interruptors de gir i palanca.

En tot el seu recorregut té una alçada lliure d'obstacles de 2,20 m i una amplada mínima d'1,20 m.

Cambra higiènica accessible (SUA):

Pel què fa a les exigències del DB SUA 9, estableix que sempre que sigui exigible l'existència de serveis per alguna disposició legal d'obligat compliment s'exigeix al menys, un servei accessible per cada 10 unitats o fracció d'inodors instal·lats.

L'establiment disposa d'una cambra higiènica accessible per a accés al públic, compartida per ambos sexes, que compleix amb les següents característiques:

- ✓ Estarà comunicat amb un itinerari accessible.
- ✓ Hi ha un espai de gir de diàmetre 1,50 m, lliure d'obstacles.
- ✓ Porta corredissa o abatible cap a l'exterior, amb una amplada de pas, mínima 0,80 m.
- ✓ Disposa de barres de suport, mecanismes i accessoris diferenciats cromàticament de l'entorn.
- ✓ El lavabo no té peu ni mobiliari inferior que destorbi el seu ús. Té un espai lliure inferior d'altura mínima 70cm i profunditat 50cm. L'altura de la cara superior quedarà com a màxim a 85 cm.

- ✓ Hi ha un espai d'apropament lateral al vàter d'amplada ≥ 80 cm com a mínim, en els dos costats, i ≥ 75 cm de fons des del marge frontal del vàter.
- ✓ L'altura del seient del vàter és entre 45-50 cm.
- ✓ Les barres de recolzament situades una a cada costat del vàter són batents i tenen una longitud ≥ 70 cm; són de fàcil agafar, secció circular de $\varnothing 30-40$ mm, i estan situades a una altura entre 70-75 cm. Suportaran una força d'1 kN en qualsevol direcció.
- ✓ En els inodors es disposa d'una barra horitzontal a cada costat, separats entre si entre 65-70 cm.
- ✓ L'alçada d'ús dels mecanismes i accessoris és entre 70-120 cm.
- ✓ Els mecanismes de descàrrega és a pressió o palanca, amb pulsadors de gran superfície.
- ✓ Les aixetes són automàtiques dotades d'un sistema de detecció de presència o manual de tipus monocomandament amb palanca allargada de tipus gerontològic. Ha de tenir un abast horitzontal des del seient ≤ 60 cm.
- ✓ El mirall es col·locarà a una altura del cantell inferior $\leq 0,90$ m, respecte al terra.
- ✓ No s'instal·larà il·luminació amb temporitzador.
- ✓ Hi hauran indicadors dels serveis que permetran una lectura tàctil, amb senyalització "homes-dones" sobre la maneta, mitjançant una lletra "H o D" en alt relleu.

Condicions i característiques de la informació i senyalitzacions per d'accessibilitat

D'acord amb la taula 2.1. de la secció SUA-9 del CTE S'hauran de senyalitzar els elements següents:

Entrades accessibles a l'edifici.

Itineraris accessibles.

Serveis higiènics accessibles.:

Es senyalitzaran mitjançant pictogrames normalitzats en alt relleu i contrast cromàtic, a una alçada entre 0,80 i 1,20 m, al costat o a la dreta de la porta i en el sentit de l'entrada tots els elements adaptats: els serveis i l'entrada de l'establiment

Els lavabos d'ús general es senyalitzaran amb pictogrames normalitzats indicant el sexe en alt relleu i contrast cromàtic, estaran situats a una alçada de 0,80 i 1,20 m, amb marc, i a la dreta de la porta i en el sentit de l'entrada.

Les bandes senyalitzadores visuals i tàctils seran de colors contrastats amb el paviment, amb relleu d'alçada 3 ± 1 mm en interiors i 5 ± 1 mm en exteriors, es col·locaran als inicis de les escales i tindran 80 cm de longitud en el sentit de la marxa.

MD 3.5 Salubritat

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

MD 3.5.1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT (HS1)

L'objectiu de l'exigència bàsica "Protecció enfront de la humitat" consisteix en limitar el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de les precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant dels medis per impedir al penetració o, en el seu cas permetin l'evacuació sense produir danys

MD 3.5.2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS (HS2)

L'activitat ja gestiona els residus generats mitjançant gestors i transportistes acreditats per la Junta de Residus, tal i com s'estableix al Decret 93/1999, de 6 d'abril sobre procediments de gestió de residus.

L'activitat incorporarà dins el procediment de treball la implantació d'un sistema de recollida selectiva de residus.

MD 3.5.3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR (HS3)

Es donarà compliment d'acord amb el RITE.

Aquest projecte NO INCLOU les instal·lacions. Aquestes formaran part d'un projecte específic redactat i visat per l'enginyeria Proisotec i que s'adjuntarà com a documentació complementària del present projecte.

MD 3.5.4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA (HS4)

Segons l'àmbit d'aplicació del DB-HS4, aquest considera que queden excloses només les intervencions en edificis existents que no amplien ni el número ni la capacitat dels aparells receptors existents a la instal·lació.

L'objectiu de l'exigència bàsica HS 4 Subministrament d'aigua, és que els edificis disposin de medis adequats per a subministrar al equipament higiènic previst aigua apte pel consum de forma sostenible, aportant cabals suficients pel seu funcionament, sense alterar les propietats d'aptitud pel consum i impedit possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant medis que permetin l'estalvi i el control del cabal d'aigua.

Aquest projecte NO INCLOU les instal·lacions. Aquestes formaran part d'un projecte específic redactat i visat per l'enginyeria Proisotec i que s'adjuntarà com a documentació complementària del present projecte.

MD 3.5.5 EVACUACIÓ D'AIGÜES (HS5)

L'objectiu de l'exigència bàsica HS 5 Evacuació d'aigües, és que els edificis disposin de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades de manera independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties.

Aquest projecte NO INCLOU les instal·lacions. Aquestes formaran part d'un projecte específic redactat i visat per l'enginyeria Proisotec i que s'adjuntarà com a documentació complementària del present projecte.

MD 3.5.6 PROTECCIÓ DAVANT L'EXPOSICIÓ AL GAS RADÓ (HS6)

No és d'aplicació, doncs les obres de reforma no afecten ni a la fonamentació ni al terra en contacte amb el terreny, per tant, no permet augmentar la protecció davant el gas radó. Si durant l'obra es veu possible millorar la protecció, s'actuarà en conseqüència.

Sant Gregori és un municipi inclòs dins la Zona I, on s'aconsellen solucions amb barrera de protecció o amb cambra d'aire ventilada.

MD 3.6 Protecció contra el soroll

L'objectiu de la exigència bàsica HR Protecció enfront del soroll consisteix en limitar dins dels edificis, i en condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties que el soroll pugui produir als usuaris, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

No procedeix, doncs l'actuació es duu a terme en un edifici existent.

Malgrat no es tracta ni d'una rehabilitació integral, ni d'una obra nova, el projecte vol equiparar-se a les exigències de la normativa vigent. És per això que es tindrà especial cura en la execució per evitar la transmissió de soroll i reverberacions.

MD 3.7 Estalvi d'energia

L'objectiu del requisit bàsic "Estalvi d'energia" consisteix en aconseguir un ús racional de l'energia necessària per a la utilització dels edificis, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguir que una part d'aquest consum procedeixi de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, us i manteniment. Per a satisfer aquest objectiu, els

edificis es projectaran, de manera que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en "DB HE Ahorro de energía"

A l'edifici se'l dotarà de les instal·lacions tèrmiques necessàries per portar a terme l'activitat en condicions de confort.

MD 3.7.1 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC (HE-0)

No cal donar compliment a aquest apartat doncs no es tracta ni d'una ampliació, ni d'un canvi d'ús ni d'una reforma on es renovi conjuntament les instal·lacions tèrmiques i més del 25% de l'envolupant tèrmica final de l'edifici.

MD 3.7.2 CONDICIONS PER AL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA (HE-1)

Aquesta secció és d'aplicació perquè es proposa una reforma d'un edifici existent. Es dona compliment a aquest apartat en els aspectes que es reformen.

L'objectiu del requisit bàsic HE Estalvi d'energia consisteix en aconseguir un ús racional de la energia necessària per a la utilització dels edificis, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguir també que una part d'aquest consum sigui de fonts d'energies renovables, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció ús i manteniment.

La parcel·la es troba situada a altitud sobre el nivell del mar d'aproximadament 175m i per tant es troba dins la zona climàtica D2.

MD 3.7.3 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques (HE-2)

L'edifici disposarà de les instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment d'aquestes i dels seus equips. Aquestes exigències seguiran el vigent RD 1027/2007 per el que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis i les seves Instruccions Tècniques.

Aquest projecte NO INCLOU les instal·lacions. Aquestes formaran part d'un projecte específic redactat i visat per l'enginyeria Proisotec i que s'adjuntarà com a documentació complementària del present projecte.

MD 3.7.4 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ (HE-3)

Es disposarà d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament. Aquestes instal·lacions disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona i d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que es reuneixin unes determinades condicions.

Aquest projecte NO INCLOU les instal·lacions. Aquestes formaran part d'un projecte específic redactat i visat per l'enginyeria Proisotec i que s'adjuntarà com a documentació complementària del present projecte.

MD 3.7.5 CONTRIBUCIÓ MÍN. D'ENERGIA RENOVABLE PER A COBRIR LA DEMANDA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA (HE-4)

Aquesta secció és d'aplicació perquè la intervenció es duu a terme en un edifici amb una demanda inicial superior a 100l/dia, on es renova íntegrament la instal·lació de generació tèrmica.

Aquest projecte NO INCLOU les instal·lacions. Aquestes formaran part d'un projecte específic redactat i visat per l'enginyeria Proisotec i que s'adjuntarà com a documentació complementària del present projecte.

MD 3.7.6 GENERACIÓ MÍNIMA DE ENERGIA ELÈCTRICA (HE-5)

Aquest apartat no és d'aplicació perquè la superfície construïda és inferior a 1000m2.

MD 3.7.7 DOTACIONS MÍNIMES PER LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS (HE-6)

Aquesta secció no és d'aplicació perquè no s'actua en cap aparcament.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general

Els treballs previs inclouran els desmuntatges i enderrocs que preveu el projecte (segons documentació gràfica).

Es realitzarà el replanteig general de l'obra (segons documentació gràfica).

S'excavarà el terreny allà on hi ha previst la realització de les rases necessàries pel pas d'instal·lacions.

La gestió de residus es durà terme donant compliment a el RD 105/2008, RD 210/2018 i D89/2010, tal i com s'indica en la fitxa justificativa corresponent de l'apartat de Documentació complementària.

MC 1 Sustentació de l'edifici

No s'intervé.

MC 2 Sistema estructural

No s'intervé.

Només s'enderroca un forjat intermig existent.

MC 3 Façanes

MC 3.1 Part cega de les façanes

Els canvis a l'envolupant estan grafiats als plànols C08 de "Divisions i trasdossats", i als plànols C16-C17 de "Envolvent".

Les façanes són existents, però es realitza un trasdossat perimetral per l'interior en tot el cos central, el volum del menjador i la sala de professors.

Es tapia alguna obertura amb obra de fàbrica de color més fosc.

Es practiquen forats nous per les noves obertures.

MC 3.2 Obertures de les façanes

Les noves fusteries exteriors estan grafiades als plànols C18-C23 de "Fusteries exteriors", "Vidreria" i "Serralleria" amb la seva ubicació en planta.

En general són d'alumini anoditzat, en color plata, acabat lacat especial, amb ruptura de pont tèrmic i amb vidres dobles amb cambra. Aniran emmarcades amb alucobond.

La porta d'accés principal és una porta automàtica telescòpica de vidre laminar.

Les obertures de la zona d'instal·lacions seran de ferro pintat d'alumini i amb lames.

MC 3.3 Cobertes

No s'intervé.

Només es modificarà el barret dels exutoris existents per col·locar uns lluernaris.

MC 4 Sistemes de compartimentació

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

MC 4.1.1 Part cega de la compartimentació vertical

Les noves particions interiors estan definides en els plànols C06-C09 de "Terra tècnic" i "Divisions i trasdossats" de la documentació gràfica.

En general, el nivell de la planta baixa s'igualarà gràcies a un sistema de terra tècnic, i les noves divisòries interiors són envans de cartró-guix amb aïllament. Es té especial cura en la sectorització acústica dels espais, per la qual cosa, quan requereix es dobla el sistema d'envans.

MC 4.1.2 Obertures de la compartimentació interior vertical

Les fusteries interiors estan grafiades als plànols C22 de "Vidreria", als plànols C23 de "Serralleria" i als plànols C25-C30 de "Fusteria interior" amb la seva ubicació en planta.

En general les portes són de tauler multicapa d'abet, acabat envernissat a l'aigua acabat mate. Es posa especial atenció en mecanisme de protecció de dits i en els tancaments amb zubi.

La porta del vestibul és una porta automàtica telescòpica de vidre laminar.

A l'àmbit del bany s'utilitza panell compacte.

A la zona d'instal·lacions les portes seran metàl·liques, i algunes elles amb protecció davant foc.

MC 5 Sistema d'acabats

Els revestiments es defineixen als plànols C10-C11 de "Revestiments".

En general l'acabat és pintat sobre enguixat o cartró-guix.

En algunes zones hi haurà panell de fusta d'abet o de compacte.

A l'àmbit del bany l'acabat és enrajolat amb gres porcelànic, mentre que al menjador hi haurà un parament enrajolat amb ceràmica vidriada.

Els paviments es defineixen als plànols C12-C13 de "Paviments".

En general el paviment interiors és amb losetes de PVC autoportant.

Als exteriors, el paviment és amb peces de panot raspatllat.

Els sostres es defineixen als plànols C14-C15 de "Sostres".

En general el fals sostre és de cartró-guix continu. A la zona de bany aquest serà hidròfug.

Al vestibul i la sala de reunions hi ha cel·lula acústica tipus Ecophon Focus Lp, d'amplada 30cm o 60cm, amb perfil semiocult i junta oberta de 2mm en una direcció.

Al menjador hi ha cel·lula acústica tipus Ecophon Master B, amb panells de 4cm de gruix adherits directament sobre cara inferior del forjat.

A l'aula polivalent es pintarà sobre enguixat existent.

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

Aquest projecte NO INCLOU les instal·lacions. Aquestes formaran part d'un projecte específic redactat i visat per l'enginyeria Proisotec i que s'adjuntarà com a documentació complementària del present projecte.

MN. NORMATIVA APLICABLE

NA. NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya

DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevençió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (*ascensor accessible*)
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (*ascensor adaptat i practicable*)
D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (*ascensor d'emergència*)
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento,
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut
Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manteniment, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Elèctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics
RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica
RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condiciones de las instalaciones d'il·luminació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)